



Sistematización del diseño y transformación digital en la gestión de los suministros de alimentos

Alexander Mendoza ID 494873

Ingeniero de Sistemas

Miguel Gómez ID 482100

Ingeniero de Sistemas

Mariela Velásquez ID 381195

Administradora de Empresas

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Cundinamarca

Sede Soacha (Cundinamarca)

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

Agosto de 2022

Sistematización del diseño y transformación digital en la gestión de los suministros de alimentos

Alexander Mendoza ID 494873

Ingeniero de Sistemas

Miguel Gómez ID 482100

Ingeniero de Sistemas

Mariela Velásquez ID 381195

Administradora de Empresas

Sistematización presentada como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia
de Proyectos

Asesor: Edward Baquero

Economista

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Cundinamarca

Sede Soacha (Cundinamarca)

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

Agosto de 2022

Dedicatoria

Agradezco infinitamente llegar a este punto final y poder dedicar esta sistematización a Dios quien me brindó la fuerza para poder culminar este camino y mostrarme que siempre podemos transformar nuestro destino con valor y sacrificio, a mi esposo por apoyarme en todo momento sin condiciones por demostrarme cada día su lealtad y amor infinito, a mis hijos a quienes a través de este ejemplo les quiero mostrar que los sueños se construyen día a día.

Mariela Velásquez

A Dios, el dador de todo. A mis padres Josué y Nérida por sus palabras de aliento y a mis hijos Mateo e Isaac que son el motivo para continuar y seguir batallando en el camino. Y a ti Judith, por acompañarme en gran parte de este proceso. *Alexander Mendoza*

Agradecimientos

Agradezco por el apoyo y profesionalismo que me brindó el docente asesor Hernando Parra, pero sobre todo por demostrarme lo que significa la pasión por lo que se hace y le pido a Dios que él pueda seguir transformando la mente de los profesionales de este país. Le agradezco a la universidad Minuto de Dios por contribuir de una manera tan significativa a mi desarrollo, finalmente agradezco a mi directora la señora Luz Stella Puentes por permitirme el espacio para poder cumplir un sueño. *Mariela Velásquez*.

Dedico principalmente este trabajo a mi tutor docente Hernando Parra, que guió la construcción de esta sistematización; infinitas gracias por sus orientaciones. También a la Uniminuto por su apoyo en el crecimiento de mi vida profesional, así como al cuerpo docente de la Especialización en Gerencia de Proyectos, que ha contribuido con mi crecimiento personal y académico. *Alexander Mendoza*.

Tabla de contenido

Introducción	9
Capítulo I. Metodología de la sistematización.....	10
Diseño Metodológico.....	10
Objeto de Estudio.....	10
Pregunta de Investigación	11
Objetivo General.....	11
Objetivos Específicos.....	12
Justificación	12
Planteamiento del Problema.....	13
Localización del Proyecto	13
Capítulo II. Descripción de la Experiencia.....	14
La Innovación, Sostenibilidad Empresarial y Valor Compartido	14
Justificación de la Sub-Línea.....	15
Alcance de la Sub-línea.....	16
Capítulo III. Recuperación del Proceso	16
Aportes Conceptuales	16
Impactos del Proyecto.....	17
Gestión Institucional	18
Aportes del Trabajo de Campo	18
Acciones Desarrolladas.....	18
Aportes a la Sistematización desde Evaluación Financiera.....	19
Mercado Objetivo	19
Segmentación.....	19
Proyección de Ventas.....	20
Naturaleza Jurídica del Ente Ejecutor.....	20
Infraestructura de Software.....	21
Proyección de Ventas y Costos Anuales.....	22
Capítulo IV. Análisis y Reflexión.....	23
Resultados de la Experiencia	23
Evaluación de Impactos	24

	5
Lecciones Aprendidas	24
Recomendaciones	24
Conclusiones	25
Referencias.....	26

Índice de Anexos

Anexo 1. Capítulo I – diseño elaboración y aplicación de instrumento.....	30
Anexo 2. Capítulo III - Perfil del ente ejecutor-Estudio de mercados	34
Anexo 3. Capítulo IV –Estructura y análisis de costos	39
Anexo 4. Capítulo IV –Marketing digital	42
Anexo 5. Capítulo IV - Desarrollo de la herramienta	43

Índice de Tablas

Tabla 1. Objetivos Específicos.....	12
Tabla 2. Datos Económicos	19
Tabla 3. Población Objetivo	20
Tabla 4. Proyección de Venta en pesos colombianos	20
Tabla 5. Proyección de Ventas y Costos Anuales.....	22
Tabla 6. Matriz que identifica los resultados de la experiencia	23
Tabla 7. Resultados de la muestra.....	32
Tabla 8. Productos Tony's Pizza.....	35
Tabla 9. Indicador Socioeconómico.....	37
Tabla 10. Población Objetivo.....	37
Tabla 11. Análisis DOFA	38
Tabla 12. Descripción Costos Procesos Iniciales.....	39
Tabla 13. Indicadores Proyectados	40
Tabla 14. Configuración Equipos de Hardware.....	51

Índice de Figuras

Figura 1. Modelo Relacional y modelos UML para la construcción de la plataforma	21
Figura 2. Medios de pago.....	33
Figura 3. Pizzas que se consumen.....	33
Figura 4. Organigrama empresa Tony's Pizza.....	35
Figura 5. Fan Page Tony's Pizza	43

Figura 6. Infraestructura LAN	6
Figura 7. Modelo Relacional y diagramas UML del Sistema de Información	44
	53-75

Resumen

Este trabajo académico aborda el desarrollo de la sistematización sobre el diseño de la transformación digital en la gestión de los suministros de alimentos, tomando como referencia al municipio de Soacha Cundinamarca ya que este municipio presenta un incremento anual considerable en su población, cada vez son más los proyectos de vivienda, comercio e industria que traen a más familias. Estas condiciones permiten el desarrollo de nuevos negocios, actualmente el municipio cuenta con una gran oferta de restaurantes y comidas gastronómicas en locales comerciales y puestos ambulantes.

Como objetivo principal se busca penetrar el mercado del municipio de Soacha el cual es muy competitivo con nuestra marca TONY'S PIZZA, a través de la creación de un modelo para el desarrollo de una herramienta tecnológica que agilice la comercialización y el suministro de alimentos en el municipio creando un valor diferenciador.

Se planteó una metodología con enfoque cualitativo y cualitativo basado en una investigación descriptiva, documental y el desarrollo de la perspectiva teórica se basará en la revisión de documentación académica tomada desde las diferentes asignaturas de la especialización.

Finalmente buscamos entregar un documento académico que permita ser referente para futuras investigaciones sobre el tema donde se integre la parte empresarial con la parte tecnológica fortaleciendo de esta manera el tejido empresarial del municipio.

Palabras Claves

Transformación digital, suministro de alimentos, penetración de mercados, herramientas tecnológicas, valor diferenciador.

Abstract

This academic work main focus is the development of the systematization on the design of the digital transformation in the management of food supplies. In this case taking into consideration the town of Soacha Cundinamarca since this district presents a considerable annual increase in its population, house demanding is on the rise, commercial and industrial projects that along the aforementioned population spike work hand to hand. These conditions have allowed the development of new businesses.

At present, Soacha has a wide range of restaurants and gastronomic offered, formal and on the street businesses.

The main objective is to pervade the market of Soacha, which is very competitive, with our brand TONY'S PIZZA, through the creation of a model for the development of a technological tool that speeds up the commercialization and supply chains in this district, thus creating a differentiating value.

A methodology with a qualitative approach was proposed and the development of the theoretical perspective will be based on the review of academic documentation taken from the different subjects of this program.

Finally, we seek to deliver an academic document that allows us to be a reference for future research on the subject where the business part is integrated with the technological part, therefore strengthening the business fabric of the municipality.

Keywords

Digital transformation, food supply, market penetration, technological tools, differentiating value.

Introducción

Las organizaciones del siglo XXI han sido influenciadas por distintas corrientes que incluyen la aplicación de las nuevas tecnologías de información en la administración de empresas. Por eso deben adaptarse a estos cambios en sus estrategias, logística, estructura y gestión de negocios. El progreso tecnológico y la innovación se muestran en la actualidad como las vías más claras de la evolución, las cuales tienen una trascendencia relevante en el campo de la dinámica competitiva y la viabilidad de las organizaciones o sociedades. (Álvarez Echeverría, Francisco Antonio, 2015). Este paradigma tecnológico, ha incentivado el crecimiento económico, incrementando la calidad de los productos, que reestructura los estándares con los que la organización trabaja y mejora el nivel de competitividad en la organización, y agilidad en todos los procesos de la organización.

Este desarrollo no solo puede ser llevado por las grandes empresas que cuentan con enormes capitales, sino que también las pequeñas y medianas empresas hacen parte de este cambio generando avances tecnológicos de gran valor comercial generando ventaja competitiva frente a sus competidores como es la innovación frente al producto, innovación de los procesos y reducción de los costos, desde este documento queremos generar estrategias que permitan penetrar un mercado altamente competitivo.

Desde este trabajo buscamos abarcar tres ejes fundamentales. Como primera medida, proporcionar la información para que la unidad de negocio logre pasar de lo informal a la formalidad. Como segunda medida, los recursos económicos y una proyección a 5 años para validar la viabilidad del proyecto y finalmente diseñar el modelo para el desarrollo de una herramienta tecnológica que agilice la comercialización y el suministro de alimentos.

Capítulo I. Metodología de la sistematización

En el siguiente capítulo se presenta el objeto de estudio de la sistematización y los diferentes aspectos que llevaron a realizar esta sistematización, así mismo la pregunta de investigación y los objetivos general y específico. Finalmente se plantea la justificación y la metodología aplicada.

Diseño Metodológico

Para abordar el diseño metodológico en esta sistematización se toma como referencia el concepto de investigación mencionado por el autor (Sampieri 2017), “La investigación es un conjunto de procesos sistémicos críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno”.

Con base en lo anterior se toma como referencia para realizar la investigación con un enfoque cuantitativo ya que permite la recolección y análisis de los datos a través de unos instrumentos de recolección, que permita identificar los hábitos de consumo de nuestro público objetivo, a través del diseño y elaboración de una encuesta.

De igual manera esta sistematización aborda un enfoque cualitativo ya que según Lincoln y Denzin (1994), la investigación cualitativa es un campo interdisciplinar, transdisciplinar y en muchas ocasiones contra disciplinar, atraviesa las humanidades, las ciencias sociales y las físicas ya que para el investigador todas las perspectivas son valiosas y cualquier persona o escenario son dignos de investigación.

Finalmente, la investigación se realiza de manera descriptiva y documental, los autores de esta sistematización aportarán el análisis frente a los resultados obtenidos diseño elaboración y aplicación de instrumento (véase Anexo 1).

Objeto de Estudio

Sistematización del diseño y transformación digital en la gestión de los suministros de alimentos.

La informalidad en Colombia es un problema social que lleva a que una parte de la población busque alternativas que le permitan llevar el sustento a sus hogares, debido a la falta de empleo. Actualmente en Colombia, no se cuenta con la definición de trabajador informal en el ordenamiento jurídico por lo cual este tipo de trabajadores carecen dentro de su informalidad de derechos ante la ley, adicional el crecimiento de la informalidad genera un impacto en el desarrollo económico del país, ya que disminuye los ingresos fiscales para el gasto público al existir una evasión de los impuestos.

Todas las observaciones mencionadas anteriormente se relacionan con objeto de esta sistematización que es proporcionar a una unidad de emprendimiento productiva familiar Tony's Pizza, ubicada en el municipio de Soacha, la información para transformar este proyecto de emprendimiento a una marca formalmente constituida para poder acceder a los beneficios otorgados por la formalidad. Por otra parte, se debe adicionar los costos asociados a incorporarse a la formalidad por lo cual se realizará un análisis financiero que permita saber el costo de la inversión requerida para tal fin.

Finalmente, el eje principal de nuestra sistematización es el desarrollo de una herramienta tecnológica que le permita mejorar los procesos de producción, comercialización y distribución, incentivando de esta manera la competitividad.

Pregunta de Investigación

¿Cómo incide la implementación de las herramientas tecnológicas en el negocio, para el suministro de alimentos que agilicen los procesos de solicitud y envío de productos, en el municipio de Soacha?

Objetivo General

Diseñar el modelo para el desarrollo de una herramienta tecnológica que agilice la comercialización y el suministro de alimentos en el municipio de Soacha.

Objetivos Específicos

Tabla 1. *Objetivos específicos*

OBJETIVO ESPECIFICO	METODOLOGIA IMPLEMENTADA	PRODUCTO A ENTREGAR
Interpretar los planteamientos de los autores más recientes sobre herramientas tecnológicas.	La incorporación de unidades según el plan de estudio de cada asignatura de la especialización	Elaboración de diferentes conceptos del modelo relacional del sistema de información
Diseñar un sistema de información	Mediante la elaboración de bosquejos de una maquetas de sistemas de información	La maquetas de sistemas de información basado en un modelo relacional
Proponer estrategias de marketing digital	A través de alianzas estratégicas con empresas expertas en marketing digital	Ingreso al e-commerce a través de la creación de fanpage que nos permita un posicionamiento en el mercado local.

Tabla 1: Objetivos específicos. Elaboración propia marzo 01 de2022.

Justificación

El desarrollo tecnológico aporta a la sostenibilidad de las empresas, por lo cual se busca desde la presente sistematización incorporar a una unidad productiva un bosquejo de una maqueta de un sistema tecnológico, que permita un crecimiento en todas las áreas de la unidad, consolidándola como una empresa robusta, que sea escalable generando nuevos empleos y que la marca sea reconocida en el municipio de Soacha.

Actualmente esta unidad se encuentra realizando actividades comerciales de manera familiar, sin embargo, no es posible acceder a los beneficios otorgados por las diferentes entidades. Se pretende aprovechar el conocimiento que ya se tiene frente al negocio adicionándole un plus tecnológico que permita competir frente a otras marcas del mercado local del municipio de Soacha.

Se considera viable el espacio que ofreció la sistematización para trabajar frente a un negocio familiar incorporando todas las temáticas vistas en las diferentes asignaturas y el aporte que podemos brindar desde nuestras diferentes áreas del conocimiento para el sector de suministros de alimentos.

Finalmente se busca entregar un trabajo escrito que sirva como referencia para futuras investigaciones sobre la misma temática y ser ejemplos para otras unidades de negocio que buscan formalizarse y de esta manera aportar al crecimiento empresarial del municipio.

Planteamiento del Problema

Según los datos suministrados por el DANE, para junio del 2022 la tasa de desempleo del total nacional fue del 11.3% y la proporción de ocupados informales en 13 ciudades y áreas metropolitanas fue del 43.5%, lo que nos lleva a tener un panorama de un problema social que afecta al país, sin embargo desde el departamento de planeación nacional para el año 2019 fue expedida la ley de formalización y generación de empleo la cual busca generar incentivos que promuevan la formalización a través del decreto 545 de 2011, de la Ley 1429 de 2010, ayudando a estos negocios y pequeñas empresas a formalizarse, sin embargo para que estos emprendimientos permanezcan en el tiempo no basta solo con estar legalmente constituidos ya que según estudios elaborados por Fuckup Failure Institute, los negocios en la mayor parte de las ocasiones fracasan por no tener ingresos suficientes para subsistir.

Es por esta razón que desde la sistematización en gerencia de proyectos se propone la integración de las áreas de conocimiento para un desarrollo desde la ingeniería de sistemas en un modelo de una herramienta que permita fortalecer la unidad de negocio Tony's Pizza, de esta manera servir de referente para robustecer el tejido empresarial del municipio de Soacha, con el fin de lograr la sostenibilidad de las empresas a partir de las oportunidades de crecer en la participación del mercado y brindar la oportunidad de generar empleos formales a los habitantes del municipio y contribuir a la mejora de esta problemática social.

Localización del Proyecto

Marco Geográfico

La sistematización tendrá lugar en el municipio de Soacha, el más poblado del

departamento (fuera de Bogotá) con 398.298 habitantes, se encuentra dividida en las siguientes seis comunas: Compartir, Soacha Central, La Despensa, Cazucá – Ciudadela Sucre, San Mateo y San Humberto, compuestas por 368 barrios y 2 corregimientos.

Capítulo II. Descripción de la Experiencia.

Para abordar el presente capítulo se toma como fundamento las reflexiones alrededor de la investigación en Uniminuto, dentro de sus diversas áreas de investigación se desarrollan, diferentes líneas de investigación integral; que van orientándose a cada una de las diferentes actividades sociales, económicas y comunitarias de nuestra sociedad.

Es así como la universidad Uniminuto mantiene y desarrolla actualmente Sub líneas de investigación, de acuerdo a cada uno de los sectores: social, económico y comunitario. Por tal razón la institución educativa, enfoca su desarrollo económico en dos líneas, la línea de Innovaciones Sociales y Productivas.

Por ello desde la especialización se habla de una sub línea de innovaciones sociales y productivas, y tiene por objetivo aportar al desarrollo empresarial del país a través de la investigación; enfocada a la innovación, sostenibilidad empresarial y el valor compartido.

Debido a la transversalidad en la aplicación de la gerencia de proyectos, la línea de innovación se convierte en la plataforma adecuada, para el logro de los objetivos propuestos del programa y el logro de los objetivos propuestos en cualquier proyecto a desarrollar.

A continuación, se relaciona la sub línea que se aborda en la presente sistematización con base en la naturaleza de este trabajo que hace énfasis en: Innovación, Sostenibilidad Empresarial y Valor Compartido, por lo cual se realiza a continuación una breve descripción.

La Innovación, Sostenibilidad Empresarial y Valor Compartido

Esta sub línea tiene por objetivo, aportar al desarrollo armónico en los diferentes sectores económicos y/o sociales del país, las herramientas investigativas enfocadas a la innovación,

sostenibilidad empresarial y su aporte en valor a los diferentes procesos, llevados a cabo en cualquiera de los sectores lo que se convierte en el pilar central, en la aplicación de nuevas tecnologías y el desarrollo de nuevas técnicas de aplicación a la producción; en los procesos que se llevan actualmente en las empresas colombianas.

En medio del vertiginoso y cambiante mundo económico, de los diferentes sectores productivos a nivel mundial, se justifica la permanente investigación de nuevas alternativas u oportunidades empresariales; que permitan el desarrollo económico y social de la comunidad.

Justificación de la Sub-Línea

El aumento de los beneficios producidos por los procesos económicos permitirá la contribución de estos a la redistribución en los diferentes sectores sociales del país, permitiendo la elevación de los beneficios económicos a empresarios y sociedad.

El estudio y la investigación de la innovación, sostenibilidad empresarial y valor compartido se hacen necesarios, no solo para una economía como la de Colombia, sino para cualquier economía, debido a la relación que existen entre las empresas, el Estado, y la sociedad.

La tecnología informática permite la aplicación de nuevos elementos que nos llevarán al manejo y desarrollo de alternativas que permitirán el coadyuvar tecnológicamente a los procesos que lleven a cabo las organizaciones, cualquiera que sea el ámbito de esta.

Bajo la premisa del circuito económico, el Estado como regulador de las relaciones entre empresa y sociedad, demanda de la sociedad, el pago de impuestos y mano de obra. De las empresas el pago de impuestos, y el suministro de bienes y servicios; por su parte la sociedad demanda de las empresas la oferta de bienes y servicios y el pago de salarios por conceptos laborales; las empresas y la sociedad demandan del Estado seguridad desde todos los niveles; y finalmente las empresas demandan de la sociedad mano de obra y la compra de los bienes y servicios que generan. (Massad, 2007).

El alcance de esta línea va de manera amplia, desde toda temática que afecta los componentes de un proyecto, en su proceso de formulación, evaluación, y ejecución, hasta la sistematización de experiencias.

Alcance de la Sub línea

La generación de nuevos procesos o la utilización de herramientas tecnológicas en el ámbito de la empresa permitirán a esta optimizar sus procesos; en la medida que pueda aplicar estos, en las diferentes áreas involucradas

Desde el punto de vista de la Gerencia de Proyectos, la aplicación de las diferentes fases de esta, permitirán el desarrollo de nuevas técnicas y su aplicación en las áreas que se encuentren involucradas en el nuevo proceso.

La gerencia de proyectos es entendida de manera instrumental como una herramienta al servicio de la empresa para el logro de los objetivos que se propone (Moreno, Sánchez y Veloza, 2016).

El alcance de esta línea va de manera amplia, desde toda temática que afecta el desarrollo y puesta en marcha de proyectos de inversión, proyectos de inversión social y comunitaria, en base a las necesidades de los usuarios o la sociedad. De igual forma no se enmarca solamente a los ámbitos de: Variables sociodemográficas, culturales, sociales, políticas; estilos de gerencia de proyectos; evaluación integral de proyectos; medición de impacto; intervención social y comunitaria; buenas prácticas en el desarrollo de proyectos sociales y comunitarios, entre otros.

Capítulo III. Recuperación del Proceso

En el presente capítulo se tratará los aportes conceptuales. Se realiza el análisis del contexto organizacional, donde se lleva a cabo la sistematización y, por último, el análisis del impacto esperado de la sistematización.

Aportes Conceptuales

En el desarrollo de los aportes conceptuales se hace con base en las palabras claves. Se identifican las temáticas alrededor del cual los autores versaran sobre el desarrollo de la presente sistematización.

Desarrollo tecnológico: partimos de este concepto desde un enfoque empresarial por esta razón, “la innovación tecnológica supone para las empresas la introducción de un cambio técnico en los productos y procesos” (Escorsa Castells, 2016, p. 24).

“El desarrollo tecnológico abarca la utilización de distintos conocimientos científicos para la producción de materiales, dispositivos, procedimientos, sistemas o servicios nuevos o mejoras substanciales” (Escorsa Castells, 2016, p. 25).

“Se emplean cada vez más herramientas y aprovechar las ventajas que suministran las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), entre los procesos administrativos”(Erazo, 2011, P.3).

“La ventaja competitiva crece fundamentalmente en razón del valor que una empresa es capaz de generar. El concepto de valor representa lo que los compradores están dispuestos a pagar” (Porter, 1985, p)

“Las nuevas tecnologías, las redes sociales y el marketing digital en general están revolucionando la forma de llegar a nuestros clientes. El cliente de hoy tiene unos hábitos diferentes al de hace unos años: está hiper informado, hiperconectado” (Philip, 2018, p10)

Impactos del Proyecto

- Esta sistematización a partir de la experiencia empresarial orienta a un empresario emprendedor a direccionar su negocio bajo los lineamientos de la formalización dado por la cámara de comercio.
- Se articula el proyecto con la tienda virtual Vende Digital, dirigido por el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – Min Tic.

- Se aporta el desarrollo del Diagrama Relacional, para la aplicación de la herramienta tecnológica que permita proyectar la empresa a largo plazo.
- Se aporta desde el marketing digital la creación de las “fan page”, generando un crecimiento en el e-Commerce de la empresa.
- Con esta propuesta se espera generar oportunidades de empleo para la población del municipio.
- Se contribuye al fortalecimiento del tejido empresarial del municipio.

Gestión Institucional

Se realiza trabajo de campo donde se busca articular la sistematización al ente regulador Ministerio de Comercio, Industria y Turismo a través del convenio 376 del 2019 con la cámara de comercio para buscar el acompañamiento en la gestión y apoyo técnico para la constitución de la empresa, adicional de las diferentes actividades que ofrecen para implementar productividad e innovación en el territorio.

Aportes del Trabajo de Campo

El trabajo de campo nos permite vislumbrar el contexto en el que las empresas abordan su proceso de constitución en Colombia adicional incorporar el desarrollo tecnológico para fortalecer la unidad de negocio.

Acciones Desarrolladas

Para la ejecución de la sistematización se sigue la siguiente ruta.

- Se realizó un estudio de mercado: donde se establece la población objetivo, se realiza una segmentación, finalmente se realiza un análisis DOFA.
- Se realiza el análisis financiero.
- Se abren las “fan page” y páginas de negocio.
- Se realiza el diseño de la herramienta tecnológica.
- Se articula el proyecto con la tienda virtual Vende Digital, dirigido por el Ministerio

de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - MinTic.

- Se aporta el desarrollo del Diagrama Relacional, para la aplicación de la herramienta.

Aportes a la Sistematización desde Evaluación Financiera

Para abordar los siguientes aportes de toman los datos de los indicadores financieros del país, donde se identifica que el tema de índice al precio al consumidor es uno de los que en el momento esta afectando de manera negativa a los productores del país dados los altos costos en los insumos, este indicador nos afecta la proyección a 5 años que se realiza del ente ejecutor.

Tabla 2. Datos económicos.

DATOS ECONOMICOS					
Indicadores	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inflacion	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
D.T.F	3,67%	4,59%	5,14%	5,48%	5,48%
I.P.C	9,96%	9,96%	9,96%	9,96%	9,96%
I.P.P	25,37%	25,37%	25,37%	25,37%	25,37%
P.I.B	2,70%	2,70%	3,00%	2,80%	2,80%

Tabla 2: Datos económicos. Elaboración propia febrero 24 de 2022.

Mercado Objetivo

El municipio de Soacha es el más poblado del departamento (fuera de Bogotá) con 398.298 habitantes, se encuentra dividida en seis comunas a saber: Compartir, Soacha Central, La Despensa, Cazucá – Ciudadela Sucre, San Mateo y San Humberto, compuestas por 368 barrios y 2 corregimientos. Su población se ha cuadruplicado en los últimos 5 lustros, debido esencialmente a procesos migratorios y de desplazamiento forzado, lo que hace que el 79% de los habitantes provengan de otras regiones del país y únicamente el 21% haya nacido en la localidad. La mayor parte de la población se clasifica en los estratos 1 (44%) y 2 (33%). El restante 27% pertenece al estrato tres. El 72% de su territorio es rural mientras el 28% es urbano.

Segmentación

Ubicación del punto de venta directo, está ubicado en la Comuna 1 – Compartir, la cual pertenece a Soacha Cundinamarca.

Tabla 3. Población objetivo.

COMUNA 1 SOACHA CUNDINAMARCA								
AÑOS								
Columna 1	<1	1-4	5-14	15-44	45-59	>60	Total	% sobre Total
Comuna 1 Compartir	1.693	6.684	18.839	42.468	12.727	4.343	86.754	21,78 %
CATEGORIA	CASOS					%		
HOMBRE	42250					48,71		
MUJER	44504					51,29		
TOTAL	86754					100		
RANGO DE EDAD POTENCIAL 5-14 / 15-44 / 45-59/ • > 60 años								
TOTAL CLIENTES POTENCIALES: 78,377								

Tabla 3. población objetivo, segmentación. Elaboración propia agosto 5 de 2022

Proyección ventas.

La proyección de ventas que se tiene estimada para el año en curso es la siguiente:

Tabla 4. Proyección de venta en pesos colombianos.

Año 1	Proyección de Ventas (Pesos colombianos)											
Producto	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Pizza	\$ 4.731.429	\$ 4.731.429	\$ 7.885.714	\$ 7.885.714	\$ 7.885.714	\$ 11.040.000	\$ 7.885.714	\$ 7.885.714	\$ 11.040.000	\$ 11.040.000	\$ 14.194.286	\$ 14.194.286
Hamburguesa	\$ 4.937.143	\$ 4.937.143	\$ 8.228.571	\$ 8.228.571	\$ 8.228.571	\$ 11.520.000	\$ 8.228.571	\$ 8.228.571	\$ 11.520.000	\$ 11.520.000	\$ 14.811.429	\$ 14.811.429
Hot dogs	\$ 3.702.857	\$ 3.702.857	\$ 6.171.429	\$ 6.171.429	\$ 6.171.429	\$ 8.640.000	\$ 6.171.429	\$ 6.171.429	\$ 8.640.000	\$ 8.640.000	\$ 11.108.571	\$ 11.108.571
Gasesosa	\$ 1.542.857	\$ 1.542.857	\$ 2.571.429	\$ 2.571.429	\$ 2.571.429	\$ 3.600.000	\$ 2.571.429	\$ 2.571.429	\$ 3.600.000	\$ 3.600.000	\$ 4.628.571	\$ 4.628.571
Total Ventas Año	\$ 14.914.286	\$ 14.914.286	\$ 24.857.143	\$ 24.857.143	\$ 24.857.143	\$ 34.800.000	\$ 24.857.143	\$ 24.857.143	\$ 34.800.000	\$ 34.800.000	\$ 44.742.857	\$ 44.742.857

Tabla 4. Proyección de venta en pesos colombianos. Elaboración propia 24 de febrero de 2022

Naturaleza Jurídica del Ente Ejecutor

Según los lineamientos de la formalización dado por la cámara de comercio, se establece que el ente ejecutor se puede establecer como persona natural y funcionar como pequeña empresa dadas sus condiciones actuales, Las pequeñas empresas son las que tienen entre 11 y 50 trabajadores, y activos totales mayores a 501 SMMLV y menores a 5.001 SMMLV.

Dentro del ordenamiento jurídico por ser una pequeña empresa esta cobijada bajo (la Ley 590) a Ley para el Fomento de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa

La empresa Tony's Pizza está clasificada según Min Comercio en el sector de Microempresa ya que cuenta con menos de 10 trabajadores y sus activos son menos de 500 SMLV, en el sector comercial.

Infraestructura de software

Diagramas para la construcción del sistema de información de Tony's Pizza:

Diagrama UML o Diagrama de Lenguaje de Modelado Unificado es una colección de diagramas que ayudan a visualizar un programa de software. Así, estos diagramas son una combinación de actividades y secuencias de acción que se centran en procesos específicos de un periodo de tiempo.

Los diagramas muestran la arquitectura física de un sistema informático. Pueden representar a los equipos y a los dispositivos, y también mostrar sus interconexiones y el software que se encontrará en cada máquina. La asociación se refiere a la conexión física entre los nodos, como por ejemplo Ethernet.

El modelado es útil tanto en pequeños como en grandes sistemas. Mientras más grande y complejo sea el sistema el modelado se hace más importante porque se construye un modelo de sistema complejo

Figura 1. Modelo Relacional y modelos UML para la construcción del diseño de la plataforma tecnológica para Tony's Pizza.

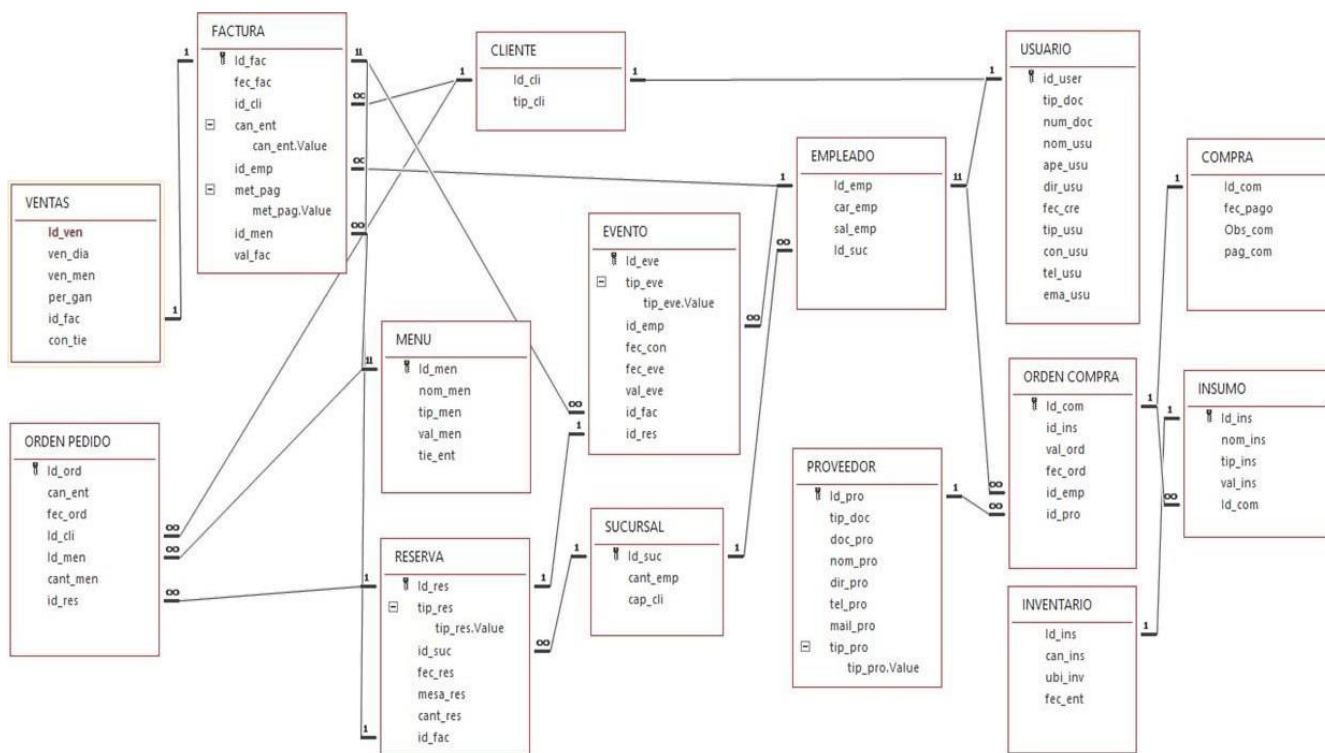


Figura 1. Modelo Relacional y modelos UML para la construcción del diseño de la plataforma tecnológica para Tony's Pizza. Elaboración propia. 04 de mayo de 2022.

Proyección de Ventas y Costos Anuales

A Continuación, se aborda la proyección de ventas y costos que se esperan para este año, los cuales permiten tomar decisiones

Tabla 5. Proyección de Ventas y Costos Anuales

<i>Proyección de Ventas (Unidades)</i>					
<i>Producto</i>	<i>Año 1</i>	<i>Año 2</i>	<i>Año 3</i>	<i>Año 4</i>	<i>Año 5</i>
Pizza	27.600	28.345	29.196	30.013	30.853
Hamburguesa	14.400	14.789	15.232	15.659	16.097
Hot dogs	14.400	14.789	15.232	15.659	16.097
Gasesosa	30.000	30.810	31.734	32.623	33.536
Total Ventas Año	86.400	88.733	91.395	93.954	96.585
<i>Proyección de Ventas (Pesos)</i>					
<i>Producto</i>	<i>Año 1</i>	<i>Año 2</i>	<i>Año 3</i>	<i>Año 4</i>	<i>Año 5</i>
Pizza	\$ 110.400.000,0	\$ 124.718.880,0	\$ 141.306.491,0	\$ 159.789.380,1	\$ 180.689.831,0
Hamburguesa	\$ 115.200.000,0	\$ 130.141.440,0	\$ 147.450.251,5	\$ 166.736.744,4	\$ 188.545.910,6
Hot dogs	\$ 86.400.000,0	\$ 97.606.080,0	\$ 110.587.688,6	\$ 125.052.558,3	\$ 141.409.432,9
Gasesosa	\$ 36.000.000,0	\$ 40.669.200,0	\$ 46.078.203,6	\$ 52.105.232,6	\$ 58.920.597,1
Total Ventas Año	\$ 348.000.000	\$ 393.135.600	\$ 445.422.635	\$ 503.683.915	\$ 569.565.772
<i>Proyección de Costos Totales (Pesos)</i>					
<i>Producto</i>	<i>Año 1</i>	<i>Año 2</i>	<i>Año 3</i>	<i>Año 4</i>	<i>Año 5</i>
Pizza	\$ 35.096.289,2	\$ 43.799.144,6	\$ 54.984.490,5	\$ 69.084.526,2	\$ 87.023.920,3
Hamburguesa	\$ 82.239.424,0	\$ 104.498.283,0	\$ 133.365.955,7	\$ 170.102.840,7	\$ 217.216.687,7
Hot dogs	\$ 69.985.824,0	\$ 86.321.843,1	\$ 107.176.091,0	\$ 133.275.250,6	\$ 166.277.079,9
Gasesosa	\$ 24.990.000,0	\$ 32.175.872,0	\$ 41.549.057,4	\$ 53.548.574,8	\$ 69.013.596,0
Total Ventas Año	\$ 212.311.537	\$ 266.795.143	\$ 337.075.595	\$ 426.011.192	\$ 539.531.284

Tabla 5. Proyección de Ventas y Costos Anuales. Elaboración propia 24 de febrero de 2022

El presente análisis financiero se realizó con el simulador ofrecido por el economista Edwar Baquero, quien desarrolló este simulador para ofrecer la oportunidad a los estudiantes de la universidad Minuto de Dios en tener claro la parte financiera de un proyecto ya que sin importar si el proyecto es social o productivo se debe tener claro la inversión necesaria, el comportamiento del proyecto mes a mes y así validar su viabilidad, los datos con los cuales se retroalimentó es simulador salieron del estudio de mercado el cual permitió establecer el total de clientes potenciales para sacar la proyección, adicional los datos suministrados en cuanto a las ventas y al valor de los productos se tomaron del ente ejecutor.

Finalmente, para concluir este capítulo podemos analizar que los datos económicos se deben tener en cuenta ya que estos factores afectan el mercado nacional e internacional,

llegando a elevar los precios para los insumos e indicadores económicos como la inflación y el precio al consumidor afecta la decisión de compra de los consumidores, la afectación de estos rubros nos permite tomar medidas que nos lleven a mitigar el impacto de los indicadores financieros dentro de la unidad de negocio garantizando su permanencia a través del tiempo, en cuanto a la proyección de ventas nos permite tener presentes factores como los insumos y nuestra relación con los proveedores para garantizar contar con los insumos necesarios para atender la demanda.

- Resultados obtenidos desde el Perfil del ente ejecutor-Estudio de mercados - (véase **anexo 2**).
- Resultados obtenidos frente al marketing digital - (véase **anexo 4**).
- Resultados obtenidos frente al diagrama relacional - (véase **anexo 5**)

Capítulo IV. Análisis y Reflexión

Para abordar el siguiente capítulo se realiza una matriz que permita identificar los resultados de la experiencia, la evaluación de los impactos, validar las lecciones aprendidas en la presente sistematización y las recomendaciones, adicional se presenta el estudio financiero.

Tabla 6. Matriz que identifica los resultados de la experiencia.

Resultados de la experiencia	Evaluación de los impactos	Lecciones aprendidas	Recomendaciones
1. Se articula el proyecto con la tienda virtual Vende Digital, dirigido por el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - Min Tic. 2. Se aporta el desarrollo del Diagrama Relacional, para la aplicación de la herramienta. 3. Se aporta desde el marketing digital la creación de las "fan page", generando un crecimiento en el e-Commerce de la empresa.	1. Esta sistematización a partir de la experiencia empresarial, orienta a un empresario emprendedor a direccionar su negocio bajo los lineamientos de la formalización dado por la cámara de comercio. 2. Con esta propuesta se espera generar oportunidades de empleo para la población del municipio. 3. Se contribuye al fortalecimiento del tejido empresarial del municipio.	1. Se debe buscar nuevas formas de hacer las cosas, frente a un mundo globalizado aprovechas las nuevas tecnologías. 2. Ser generadores de nuevas oportunidades para las comunidades de nuestros territorios. 3. Se obtuvo la satisfacción de trabajar con un equipo con conocimientos en diferentes disciplinas y altamente competitivo en las mismas. 4. La satisfacción de poder entregar un trabajo académico que permita soportar futuras generaciones	1. Para la unidad de negocio se recomienda buscar el acceso a recursos no reembolsables (Bancóldex, FondoINNpuls y Fondo Emprender-SENA). 2. Adquiere la calidad de comerciante ante la cámara de comercio. 3. Pasar a la II fase de tienda virtual.

Tabla 6. Matriz que identifica los resultados de la experiencia. Elaborado 20/08/2022

Resultados de la experiencia.

- Se articula la sistematización con la tienda virtual Vende Digital, dirigido por el ministerio de las tecnologías de la información y de las comunicaciones – Min Tic

- Se aporta el desarrollo del Diagrama Relacional para la aplicación de las herramientas
- Se aporta desde el marketing digital la creación de las fans page, generando un crecimiento en el e-commerce de la unidad de negocio.
- Se desarrolla contenido para las redes sociales que genere impacto en la mente de los usuarios.

Evaluación de Impactos.

- La presente sistematización permite orientar a un emprendedor a direccionar su negocio bajo los lineamientos de la cámara de comercio para la formalización.
- Con los avances obtenidos frente a la unidad de negocio se espera fomentar el empleo formal inicialmente de los que ya componen la unidad de negocio.
- Se sirve de referente para que otros futuros emprendedores tomen el ejemplo y mitigar el impacto del trabajo informal en el municipio.

Lecciones aprendidas.

- Se debe buscar la forma de hacer las cosas de manera diferente, frente a un mundo globalizado aprovechando la oportunidad que ofrece las herramientas tecnológicas.
- Ser generadores de nuevas oportunidades para las comunidades de nuestro territorio
- Se obtuvo la satisfacción de trabajar con un equipo de diferentes disciplinas y adquirir nuevo conocimiento.
- Realizar la sistematización, pero al mismo tiempo ejecutar el proyecto represento un reto enorme sobre todo por los trámites para obtener los convenios.

Recomendaciones.

- para la unidad de negocio se recomienda el acceso a recursos no reembolsables (Bancóldex, fondo INN pulsa y fondo emprender – SENA)

- Adquirir la calidad de comerciante frente la cámara de comercio
- Pasar a la fase II de la tienda Virtual
- Frente al panorama desalentador a nivel económico por los altos costos de los insumos se recomienda acoger el programa NODUM-NEGOCIOS una comunidad de CONNECTS, para lograr alianzas estratégicas con proveedores.
- El ingreso a la formalidad permite acceder a ferias gastronómicas para dar a conocer la marca como es la Feria Turística, Cultural y Gastronómica de Soacha ‘Sol y Luna’
- Se recomienda realizar un trabajo comercial frente a las organizaciones del municipio para suministrar alimentos en eventos, generando ventas masivas.
- Dentro de las encuestas se establece que uno de los alimentos preferidos por los encuestados son las pizzas y las hamburguesas por lo cual se recomienda agregar al menú otras variedades dentro del mismo producto.
- La App, se diseñó para poder realizar vínculos con otros restaurantes o negocios de comidas, para ofertar tanto los productos de TONY´S PIZZA, como los de otros restaurantes, convirtiendo la herramienta en un canal transaccional para aumentar los ingresos sin general un incremento en la inversión.

Conclusiones

Hablar de construir empresa, nos crea paradigmas de que es una labor difícil pero lo que es realmente difícil es permanecer en el tiempo por lo cual esta sistematización nos abrió la mente a nuevos mercados y formas de llegar a nuestros clientes.

Una de las razones principales para abordar el objeto de esta sistematización fue el poder incorporar todas y cada una de las temáticas vistas desde las asignaturas a este emprendimiento familiar y poder crear empresa, pero sobre todo ser generadores de oportunidades para otros miembros del territorio.

Esta sistematización nos deja grandes aprendizajes sobre el trabajo en equipo y como desde cada área del conocimiento se puede aportar para el desarrollo del país.

Al sacar este proyecto adelante servicios como referentes a futuras generaciones de emprendedores, lo que nos llena de orgullo.

Al realizar el estudio financiero se pudo visualizar un panorama desalentador sobre la inversión requerida frente al retorno de la inversión, lo que nos lleva a buscar nuevas alternativas teniendo presente que es una unidad de negocio que ya está en marcha.

Referencias

ALCALDIA MUNICIPAL DE SOACHA (s/f). *Transparencia y Acceso a la Información*

Pública. Municipio de Soacha – Indicador de Población. Consultado el 3 de marzo de 2022. <https://www.alcaldiasoacha.gov.co/NuestroMunicipio/Paginas/Indicador-Poblacion.aspx>

APPYPIE (2022). *Cómo crear una aplicación para Android*. Crear una aplicación para Android.

Consultado el 13 de julio de 2022. <https://www.appypie.com/es/crear-app-android>

ARBOLEDA VELEZ, GERMAN (2016). *Proyectos Identificación, Formulación, Evaluación y Gerencia*. Alfaomega 2016.

ARBOLEDA VÉLEZ, GERMAN. (2016). *PROYECTOS Identificación, Formulación, Evaluación y Gerencia*. ALFAOMEGA.

ASPRILLA, N.D. UMB (2022). *Diseño Red LAN para la Empresa*. Super telecomunicaciones.

Consultado el 14 de marzo de 2022. <https://slideplayer.es/slide/13694720/>

BERMÚDEZ RODRÍGUEZ, SAHARA (2020). *Estructura de las Inversiones*. Estructura de las inversiones para un proyecto productivo, conformado por: Presupuesto de Inversión fija Presupuesto de Inversión diferida Capital de Trabajo y Presupuesto de Inversión Total.

Consultado el 3 de marzo de 2022.

<https://www.youtube.com/watch?v=L0UyIYduGYw&t=450s>

BOLOGNA, E. (2018). *Métodos estadísticos de investigación*. Editorial Brujas. <https://elibro-net.ezproxy.uniminuto.edu/es/lc/uniminuto/titulos/106355>. Consultado en junio 11 de 2022.

CAMPUS MVP (2015). *Diseñando una base de datos en el modelo relacional*. Cursos de programación – online. Consultado el 28 de marzo de 2022.

<https://www.campusmvp.es/recursos/post/Disenando-una-base-de-datos-en-el-modelo-relacional.aspx>

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS, Rectoría UNIMINUTO Bogotá Virtual y Distancia; Proyecto Educativo de Programa – Especialización en Gerencia de Proyectos; modalidad a distancia, junio de 2021.

ERAZO, S. C. R., & CASTRO, A. A. (2011). Herramientas TIC como apoyo a la gestión del talento humano. *Cuadernos de administración*, 27(46), 141-154.

ESCORSA CASTELLS, P. & VALLS PASOLA, J. (2016). *Tecnología e innovación en la empresa*. Universitat Politècnica de Catalunya. <https://elibro-net.ezproxy.uniminuto.edu/es/lc/uniminuto/titulos/61428>

ESCORSA CASTELLS, P. & VALLS PASOLA, J. *Tecnología e innovación en la empresa*. ed. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, 2016. 342 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/uniminuto/61428?page=4>. Consultado en: 07/08/2022. Final del formulario.

HERRERA PAVA, A.A. & MARTINEZ COGOLLO A.R. Universidad Tecnológica de Bolívar (2004). Consultado el 14 de marzo de 2022.

<https://biblioteca.utb.edu.co/notas/tesis/0026336.pdf>

- IEBS (2022). *Que es un Plan de Marketing Digital y como se hace*. Marketing Digital: Qué es y sus ventajas. Consultado el 25 de junio de 2022. <https://www.iebschool.com/blog/plan-de-marketing-digital/>
- KYOCERA (2021). *El modelo relacional como utilidad para la calidad de los datos*. Consultado el 4 de abril de 2022. <https://www.kyoceradocumentsolutions.es/es/smarter-workspaces/insights-hub/articles/el-modelo-relacional-como-utilidad-para-la-calidad-de-los-datos.html>
- LIVIO GRASSO, Encuestas Elementos para su Diseño y Análisis. Encuentro Grupo Editor 2006. 184 p. Disponible en: <https://www.investing.com/currencies/usd-cop-historical-data>
- MICROSOFT (2022). *La guía sencilla para la diagramación de UML y el modelado de la base de datos*. Ideas para negocios. Consultado el 1 de abril de 2022. <https://www.microsoft.com/es-co/microsoft-365/business-insights-ideas/resources/guide-to-uml-diagramming-and-database-modeling>
- ORTIZ ANAYA, HECTOR (2016). *Análisis Financiero Aplicado*. Bogotá Universidad Externado de Colombia. Ed 16. 418 páginas. https://books.google.com.co/books?id=jL_yS1pfbMoC&pg=PA27&source=gbs_toc_r&ad=4#v=onepage&q&f=false.
- PINEDA DOMÍNGUEZ, D. (2010). *Las estrategias y tecnologías estratégicas en la competitividad de las empresas*. Instituto Politécnico Nacional. <https://elibro-net.ezproxy.uniminuto.edu/es/lc/uniminuto/titulos/74720>
- RODRIGUEZ CASTAÑO, JENNIFER LORENA (2016). *Alternativa desde el desarrollo sostenible de Soacha*. Soacha Emergente. Consultado el 10 de marzo de 2022. <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1012&context=urbanismo>

RUIZ OLABUÉNAGA, J. I. (2013). *Metodología de la investigación cualitativa (5a. ed.)*.

Publicaciones de la Universidad de Deusto. <https://elibro-net.ezproxy.uniminuto.edu/es/lc/uniminuto/titulos/34009>

TORRES HERNÁNDEZ, Z. Administración estratégica. ed. México D.F: Grupo Editorial

Patria, 2015. 369 p. Disponible en:

<https://elibro.net/es/ereader/uniminuto/39403?page=147>. Consultado en: 23 Jul 2022

VÁSQUEZ RIZO, F, ÁLVAREZ PADILLA, L Y MERA TAPIAS, A. (2015). *El trabajo informal en Colombia: drama social humano*. Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO.

VIAJAR A ITALIA (s/f). *Conociendo la comida italiana*. Gastronomía de Italia. Consultado el

20 de febrero de 2022. <https://www.viajaraitalia.com/gastronomia-de-italia/>

Anexo 1. Capítulo I – Diseño Elaboración y Aplicación de Instrumento

Instrumento de recolección

En el siguiente punto se establece el concepto el concepto de recolección de información; es el proceso mediante el cual se recolecta, reúne y/o analiza información referente a una problemática, u objetivo común ya establecido con anterioridad, en el caso de esta sistematización se determina realizar una encuesta con el objeto de establecer varios criterios; se determinó usar preguntas de tipo cerrado, en razón a la precisión que se requiere para la toma de decisiones, se establece, que con un numero de 316 encuestas lograríamos cubrir el 99% de probabilidades, para realizar la encuesta se tomó un rango de 15 días y se realizó de manera online, sin embargo de acuerdo a nuestros indicadores, se lograron 216, encuestas, cada uno de 10 preguntas.

- **Cuál es el rango de edad:** En esta pregunta, buscamos establecer el rango de las edades de los individuos que compran productos procesados
- **¿Solicita usted o su familia pedidos de alimentos por teléfono, WhatsApp o Web?:** En esta pregunta se busca establecer los medios utilizados por los clientes, para la realización de pago, por la adquisición de los alimentos y observar la tendencia de estos pagos.
- **Gusta usted y/o su familia de comer pizza?:** En esta pregunta buscamos establecer los gustos por el producto estrella.
- **Cuántas veces usted y/o su familia consume pizza en la semana?:** Frente a esta pregunta buscamos la confirmación de la pregunta anterior,

al confirmar y establecer la periodicidad potencial de nuestros clientes, en los futuros pedidos.

- **De las siguientes pizzas cual o cuales consume:** frente a esta pregunta, presentamos al cliente cuatro opciones (Las más vendidas en el mercado) para escoger una de ellas; con el objeto de orientar la producción hacia los productos que más gustan a la familia y sus integrantes.
- **Consume usted y/o su familia Hamburguesas?:** La presente pregunta busca establecer los diferentes gustos de los usuarios y orientar nuestro mercado hacia este producto.
- **¿Cuántas veces consume Hamburguesa en la semana?:** Con esta pregunta buscamos establecer el número de pedidos potenciales en la semana
- **¿Utiliza usted aplicaciones para solicitar servicios de comida?:** en esta pregunta se busca establecer con exactitud la conveniencia o no, frente al uso de medios electrónicos.
- **¿Cuáles son los medios de pago que utiliza?:** En este caso el objeto de la pregunta es establecer los posibles medios de pago que utilizan nuestros clientes, para la realización de compras de alimentos, con los diferentes proveedores. (Para este caso se ofrecieron 5 posibles formas de pago).

- **¿Cuál es el tiempo promedio aceptado por usted, para la entrega de un pedido?:** en esta última pregunta se busca determinar los tiempos de espera, en las cuales el cliente, no ofrecerá reclamaciones futuras.

De acuerdo a las encuestas realizadas con nuestros potenciales clientes, pudimos llegar a las siguientes conclusiones:

Análisis de Resultados Obtenidos en la Muestra.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos.

Tabla 7. Resultados de la muestra

PREGUNTA	RESULTADO	%
Cuál es el rango de su edad	de 18 a 30 años Son: 32,4 de 31 a 45 años son : 41,7 de 46 o mas años son: 25,9	100
Solicita usted o su familia pedidos de alimentos por telefono, whatsapp o Web?	Si: 73,1 no: 26,9	100
Gusta usted y/o su familia de comer pizza?	Si: 94,4 no: 5,6	100
Cuántas veces Usted y/o su familia consume pizza en la semana?	1 a 2 veces: 91,7 3 a 4 veces: 5,6 5 a 6 veces: 0,8 7 o mas veces: 1,9	100
Consume usted y/o su familia Hamburguesas?	Si: 91,7 no: 8,3	100
Cuántas veces consume Hamburguesa en la Semana?	1 a 2 veces: 90,7 3 a 4 veces: 5,6 5 a 6 veces: 0,9 7 o mas veces: 2,8	100
Utiliza usted aplicaciones para solicitar servicios de comida	Si: 56,5 no: 43,5	100
Cual es el tiempo promedio aceptado por usted, para la entrega de un pedido	30 Minutos: 75 45 Minutos: 20,4 1 Hora:4,6	100

Tabla 7: Resultados de la muestra. Elaboración propia agosto 05 de 2022.

Figura 2. *Cuáles son los medios de pago que utiliza.*

Cuales son los medios de pago que utiliza

 Copiar

108 respuestas

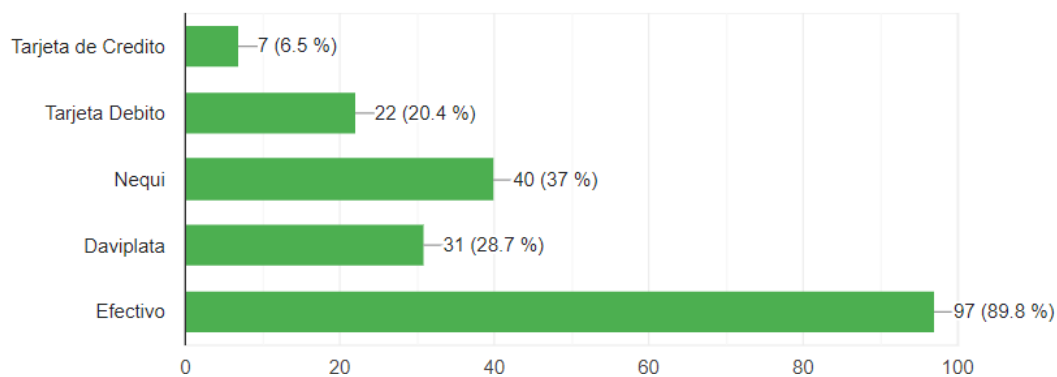


Figura2.resultado encuesta. Formato encuestas (2022)

Figura 3. *De las siguientes pizzas cual o cuales come.*

De las siguientes pizzas cual o cuales consume:

 Copiar

108 respuestas

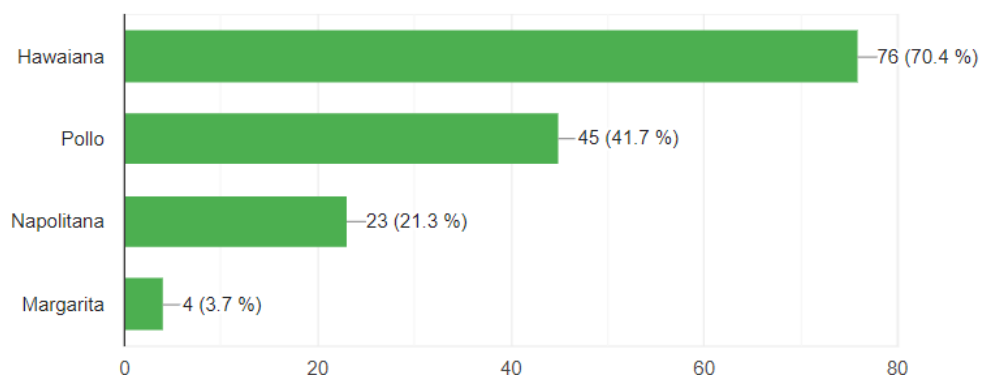


Figura 3. resultado encuesta. Formato encuestas (2022)

Por último, encontrará en el siguiente link la dirección, donde usted podrá ingresar a consultar la encuesta realizada en los inicios de nuestra sistematización.

https://docs.google.com/forms/d/1bjJvuB5JFWftmS_5iCLjBkFXW9IbnMRxplWPyXqnlH0/edit?no_redirect=true#responses

Anexo 2. Capítulo III - Perfil del ente ejecutor-Estudio de mercados.

Unidad de Negocio

La presente sistematización se toma como ente ejecutor TONY'S PIZZA, es por esta razón que desde gerencia de proyectos se propone en primera instancia seguir los lineamientos de la formalización dado por la cámara de comercio, para establecerse como persona natura y funcionar como pequeña empresa dadas sus condiciones actuales, Las pequeñas empresas son las que tienen entre 11 y 50 trabajadores, y activos totales mayores a 501 SMMLV y menores a 5.001 SMMLV.

Dentro del ordenamiento jurídico por ser una pequeña empresa esta cobijada bajo (la Ley 590) a Ley para el Fomento de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa

La empresa Tony's Pizza está clasificada según Min Comercio en el sector de Microempresa ya que cuenta con menos de 10 trabajadores y sus activos son menos de 500 SMLV, en el sector comercial.

La Misión de Tony's Pizza Anhela contribuir a la mejora de calidad de vida de los usuarios de la app al facilitar el acceso de las compras de alimentos que hacen en su día a día, y también para esas ocasiones especiales en las cuales buscan deliciosas opciones para degustar.

La visión de la empresa, para el año 2024 Tony's Pizza será reconocido como un referente de las apps de entrega de comidas en los pequeños y grandes barrios de todas las comunas de Soacha por contar con un excelente servicio en la disposición y entrega de productos alimenticios.

Los valores corporativos de Tony's Pizza es de querer siempre mejorar, y llegar a ser una gran familia juntos. Que los usuarios en Soacha y Bogotá encuentren en Tony's Pizza lo mejor en servicios de domicilios, los restaurantes preferidos de siempre, el mejor servicio, todo a un precio justo.

Figura 4. Organigrama Tony's Pizza

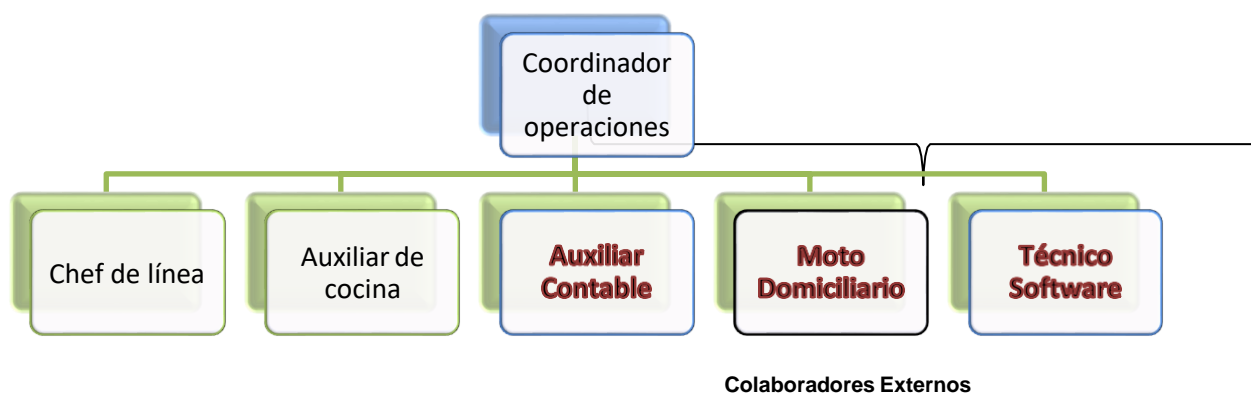


Figura 4: Organigrama empresa Tony's Pizza. Elaboración propia agosto 20 de 2022.

Productos

En el siguiente punto se hablará de las características generales de los productos que comercializa TONY'S PIZZA, podemos encontrar cuatro líneas de productos, en los cuales se centrará el desarrollo de nuestro proyecto.

Tabla 8. Productos TONY'S PIZZA

PRODUCTOS TONY'S PIZZA	
PIZZA	<p>Actualmente se tiene dentro del catálogo 11 sabores de pizza, preparados con los mejores ingredientes del mercado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hawaiana • Tropical • Carnes • Champion • Cabano • Jalapeño • Pepperoni • Mexicana • Ranchera • Pollo • Chocolate
HAMBURGUESA	<p>Actualmente se tiene dentro del catálogo 3 tipos de hamburguesas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • De res sencilla • De res especial • De pollo
PERROS	<p>Actualmente se tiene dentro del catálogo 3 tipos de perros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perro sencillo • Perro especial • Perro tipo americano.
BEBIDAS	<p>Actualmente se tiene dentro del catálogo los siguientes productos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coca Cola • Postobón • agua

Tabla 8: Productos TONY'S PIZZA. Elaboración propia agosto 03 de2022.

Mercado Objetivo

Se establece el mercado objetivo para esta línea de productos El municipio de Soacha es el más poblado del departamento (fuera de Bogotá) con 398.298 habitantes, se encuentra dividida en seis comunas a saber: Compartir, Soacha Central, La Despensa, Cazucá – Ciudadela Sucre, San Mateo y San Humberto, compuestas por 368 barrios y 2 corregimientos. Su población se ha cuadruplicado en los últimos 5 lustros, debido esencialmente a procesos migratorios y de desplazamiento forzado, lo que hace que el 79% de los habitantes provengan de otras regiones del país y únicamente el 21% haya nacido en la localidad. La mayor parte de la población se clasifica en los estratos 1 (44%) y 2 (33%). El restante 27% pertenece al estrato tres. El 72% de su territorio es rural mientras el 28% es urbano.

Características Demográficas

Se presenta una descripción de la población del municipio de Soacha y la ciudad de Bogotá para el año 2020. A través de los siguientes patrones demográficos:

estructura y crecimiento poblacional por comuna, rango de edad y población masculina y femenina.

Tabla 9. Indicador Socioeconómico.

Número de habitantes por Comuna, Municipio Soacha			
COMUNA	CATEGORIAS	CASOS	%
Comuna 1 - Compartir	Hombre	42250	48.71
	Mujer	44504	51.29
	Total	86754	100.00
Comuna 2 - Centro	Hombre	22006	48.28
	Mujer	23541	51.72
	Total	45547	100.00
Comuna 3 - La Despensa	Hombre	28511	49.20
	Mujer	29401	50.80
	Total	57912	100.00
Comuna 4 - Cazucá	Hombre	34216	49.36
	Mujer	35109	50.64
	Total	69325	100.00
Comuna 5 - San Mateo	Hombre	30368	47.88
	Mujer	33048	52.12
	Total	63416	100.00
Comuna 6 - San Humberto	Hombre	34254	48.86
	Mujer	35790	51.14
	Total	70044	100.00
Rural centro poblado	Hombre	803	49.38
	Mujer	870	50.62
	Total	1673	100.00
Rural disperso	Hombre	1868	53.41
	Mujer	1759	46.59
	Total	3627	100.00
Total	Población Soacha	398.298	

Tabla 9: *Indicador Socioeconómico*. Elaboración alcaldía de Soacha 17 de julio de 2022.

Segmentación

Ubicación del punto de venta directo, está ubicado en la Comuna 1 – Compartir, la cual pertenece a Soacha Cundinamarca.

Tabla 10. Población objetivo.

COMUNA 1 SOACHA CUNDINAMARCA								
AÑOS								
Columna 1	<1	1-4	5-14	15-44	45-59	>60	Total	% sobre Total
Comuna 1 Compartir	1.693	6.684	18.839	42.468	12.727	4.343	86.754	21,78 %
CATEGORIA	CASOS					%		
HOMBRE	42250					48,71		
MUJER	44504					51,29		
TOTAL	86754					100		
RANGO DE EDAD POTENCIAL 5-14 /15-44 / 45-59/ • > 60 años								
TOTAL CLIENTES POTENCIALES: 78,377								

Tabla 10. población objetivo, segmentación. Elaboración propia agosto 5 de 2022

Análisis DOFA

En la sistematización se aborda el DOFA, el cual se utilizan para el análisis de los factores internos y externos, siendo este tema de vital importancia para determinar la posición de la unidad de negocio TONY'S PIZZA, actualmente validando las variables que afectan directa o indirectamente al negocio y no solo a él sino a los diferentes sectores económicos del país, este análisis nos va a permitir visualizar a través de unos resultados el estado del negocio frente a un mercado, frente a sus competidores y como se encuentra en su interior sobre todo si se tiene en cuenta que una debilidad del presente en un futuro se puede convertir en una fortaleza, también permite visualizar si se es oportuno mitigando el riesgo frente a una posible amenaza o si las estrategias implementadas son efectivas.

Tabla 11. Análisis DOFA

MATRIZ DOFA	FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> Implementación de una plataforma tecnológica para comercialización y distribución de los productos Aumentar la diversidad de productos en el menú *Cupones promocionales para aumentar las ventas Incrementar la red de puntos de venta Aumentar posicionamiento de marca Servicio rápido Fondo Emprender como socio estratégico 	<p>Estrategias FO</p> <ul style="list-style-type: none"> Diseñar un portal digital al cliente para realizar ventas online y distribución del producto Implementar estrategias de mercado a través del Marketing digital, dependiendo de la necesidad y exigencia de cada cliente Establecer el proceso de la elaboración de cada producto de acuerdo a las normas sanitarias, generando controles de calidad, para dar un nivel alto al producto, delante de la competencia. 	<p>Estrategias DO</p> <ul style="list-style-type: none"> Diseñar un plan estratégico para disminuir la vulnerabilidad ante grandes competidores aplicando estrategias de marketing digital e implementando la plataforma de comercialización y distribución del producto para alcanzar posicionamiento en el mercado
<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Aumento en los costos en los insumos de procesos internos Nuevos competidores en el mercado Disminución de calidad de productos y servicios Pérdidas económicas Cambios previsibles en los gustos de los consumidores Cambio de comportamiento de compra por la situación actual Crisis en la economía mundial 	<p>Estrategias FA</p> <ul style="list-style-type: none"> Crear un plan de marketing que se aproveche al máximo el margen de ganancia, a través de las redes sociales y la plataforma digital Aumentar la red de proveedores para crear tablas de precios para mantener costos bajos de excelente calidad. Implementar en la plataforma ofertas para nuestros clientes a través de encuestas, verificando los gustos de nuestros consumidores 	<p>Estrategias DA</p> <ul style="list-style-type: none"> Diseñar una estrategia digital de marketing y plataforma para la comercialización y distribución de nuestros productos Implementar material PoP, para darnos a conocer en el municipio de Soacha

Tabla 11. Análisis DOFA. Elaboración propia julio 29 de 2022

Anexo 3. Capítulo IV –Estructura y análisis de costos.

Estructura de costos.

Análisis Económico

A continuación, se inicia validando la información suministrada por el Departamento Administrativo Nacional de estadísticas DANE, los costos en la producción nacional, en el transcurso del presente año (seis meses) se han incrementado en un 16,39%, la oferta interna por el contrario se ha incrementado en el mismo periodo en un 10,98%. La variación para los exportados ha sido de un valor del 22,1%, en el periodo comprendido, enero de 2022 a junio de 2022, mientras los costos de producción nacional han crecido en un 16,39%, el índice de la oferta solo ha crecido un 10,98% y el índice de precios de los productores para las exportaciones han crecido en un 22% en el mismo periodo, lo que indica que los costos para todos estos sectores han crecido desproporcionadamente frente al consumo de bienes y servicios,

Hay que mencionar además que un factor que ha contribuido al derrumbe de la economía Colombia es el dólar, en cuyo caso en el último periodo del presente año, es decir el segundo trimestre de 2022, se ha observado una variación en tan solo este trimestre superior al 20% lo que ha significado la caída del valor adquisitivo de todos los colombianos.

Análisis de costos y gastos iniciales en TONY'S PIZZA

En la imagen a continuación se muestra los costos para poner en marcha la transformación de la unidad de negocio en una marca legalmente constituida.

Tabla 12. Descripción de costos procesos iniciales.

DESCRIPCION DE COSTOS PROCESOS INICIALES TONY'S PIZZA			
SEC.	CONCEPTO	DESCRIPCION CONCEPTOS Y ELEMENTOS INICIALES PUESTA EN MARCHA	VALOR
1	CONSTITUCION	Este item maneja todos aquellos conceptos que hacen parte de la constitucion e inicio de la Organización	458.195,00
	LEGALES	Permisos y licencias	107.000,00
2	ADECUACIONES	Hace referencia a las adecuacion fisicas que se desarrollaran en el area de produccion, distribucion y mantenimiento/conservacion alimentos pereceros	10.810.000,00
3	MUEBLES Y ENSERES	este item establece los costos directos de los muebles y enseres, que intervendran en los diferentes procesos de produccion, conservacion de alimentos y mantenimiento de productos terminados a la espera de venta a nuestros clientes.	5.100.000,00
4	MAQUINARIA Y EQUIPO	Estos elementos hacen parte de los activos fijos considerados esenciales en la produccion, mantenimiento y conservacion de los diferentes productos sean estos sin procesar, procesados, o de producto terminado	39.934.800,00
Total items de acuerdo a los diferentes conceptos establecidos al inicio y constitucion de la organización.			56.409.995,00

Tabla 12. Descripción de costos procesos iniciales. Elaboración propia marzo 20 de 2022

Análisis de resultados proyectados TONY'S PIZZA.

En base a los conceptos utilizados en la economía a nivel mundial y sobre los cuales se basa la herramienta, para la proyección futura de cualquiera de los renglones que afectan o pueden llegar a afectar los procesos económicos de la organización; se desarrollara nuestro análisis económico con una proyección de 5 años.

INDICADORES PROYECTADOS A CINCO AÑOS TONY'S PIZZA					
Indicador	Periodo 2022	Periodo 2023	Periodo 2024	Periodo 2025	Periodo 2026
Inflacion	10%	10%	10%	10%	10%
D.T.F	3,67%	4,59%	5,14%	5,48%	5,48%
I.P.C	9,96%	9,96%	9,96%	9,96%	9,96%
I.P.P	25,37	25,37	25,37	25,37	25,37
P.I.B	2,70%	2,70%	3,00%	2,80%	2,80%

Tabla 13. Indicadores proyectados a cinco (5) años. Elaboración propia marzo 20 de 2022

Sugerencias a nivel económico.

Hablar de la parte económica de la empresa, significa hablar de sus relaciones, su capacidad de respuesta frente a los cambios, tanto internos como externos a la

organización. Su fortaleza al enfrentar los diferentes retos que muy seguramente deberá mantener; en el transcurrir diario de sus labores productivas. TONY'S PIZZA, no entrara en un momento donde las aguas del mercado, tanto a nivel nacional como internacional; se encuentren en un buen estado es decir "*no estamos en el momento adecuado para el desarrollo comercial de las microempresas*". Por el contrario, podemos decir que en estos momentos la marea a nivel de los negocios sea cual fuere su origen u orientación; estará enfrentando una economía en zozobra, en razón a la situación actual que presenta nuestro país y la situación actual a nivel mundial de la economía.

TONY'S PIZZA iniciara labores oficialmente, con un capital propio, cercano a los (\$70.986.410) Capital con el cual se deberán cubrir las necesidades primarias, tanto laborales, de soporte, de operación y de iniciación de operación. Es importante recalcar que el área financiera deberá tener sumo cuidado en el flujo de sus capitales; principalmente por las fluctuaciones de nuestra economía, al poder establecer que nos dirigimos a una recesión, la cual podrá durar más de 4 años a partir del final del año 2022.

Para finalizar este aparte, nuestra recomendación, es mantener en lo posible inventarios altos en los productos no perecederos y por el contrario mantener los saldos de inventarios en materiales o productos de origen agropecuario, en saldos mínimos posibles; evitando o reduciendo de esta forma, la perdida de alimentos por la falta de circulación o rotación en la producción diaria. De igual forma se deberá como premisa mayor, tratar de no desarrollar un crecimiento brusco inesperado, tanto en la producción como en el ambiente de crecimiento de infraestructura; esperando que

nuestra economía vuelva tomar el crecimiento necesario, para la ampliación de operaciones comerciales.

Para ampliar información del análisis de costos véase el simulador en el siguiente link: [Simulador Tonys Pizza.pdf](#)

Anexo 4. Capítulo IV –Marketing Digital

Marketing digital.

Comercialización y suministros de alimentos focalizado en marketing digital. según la postura que nos brinda Philip Kotler, quien es considerado el papa del marketing moderno, nos indica la importancia de ver el cliente no como un simple consumidor sino entender sus sentimientos y a través de ellos lograr una buena comunicación dentro de un mercado global, es así que dentro de la sistematización se busca proporcionar a la unidad de negocio TONY'S PIZZA, ingresar al mundo digital a través del e-Commerce, incorporar dentro de su propuesta de valor la oportunidad de realizar la compra y venta de producto e insumos a través de redes informáticas donde se brinde la oportunidad al cliente de realizar los pagos en línea o contra entrega, el pedido se puede realizar a través del carrito de compras donde el cliente puede guardas los productos que desee adquirir y cancelar al finalizar la transacción, actualmente en el mercado existen plataformas que cuentan con este servicio como son las App de domicilios, social e-Commerce y Marketplace, sin embargo existe una limitante con estos sitios ya que sus componentes adicionales tienen un costo mensual y algunas ofrecen pruebas gratis por un tiempo limitado y cobran un porcentaje sobre la venta y si estas estrategias no se realizan de manera frecuente y permanente pierden su efectividad frente a las metas comerciales que se buscan alcanzar.

Teniendo presente estas razones se ingresa al social e-Commerce a través de las diferentes páginas de negocios que existen en el mercado, es así como se abre la (fan Page) en Facebook, En Instagram Shopping, se incorpora un catálogo de productos, al igual que en WhatsApp Business y se aprovecha la plataforma de Google Negocios para subir un catálogo y aparecer en Google Maps, a continuación, se comparten los vínculos para el ingreso a las plataformas.

Fan page TONY'S PIZZA.

<https://m.facebook.com/Tonys-PIZZA-FOOD-TRUCK-107436908572401/>

https://www.instagram.com/invites/contact/?i=3bzcz2aty2ie&utm_content=jrk5j34

<https://wa.me/c/573025107113>

<https://goo.gl/maps/gS53iYw6WP6kTBkw6>

Figura 5. Fan page TONY'S PIZZA.

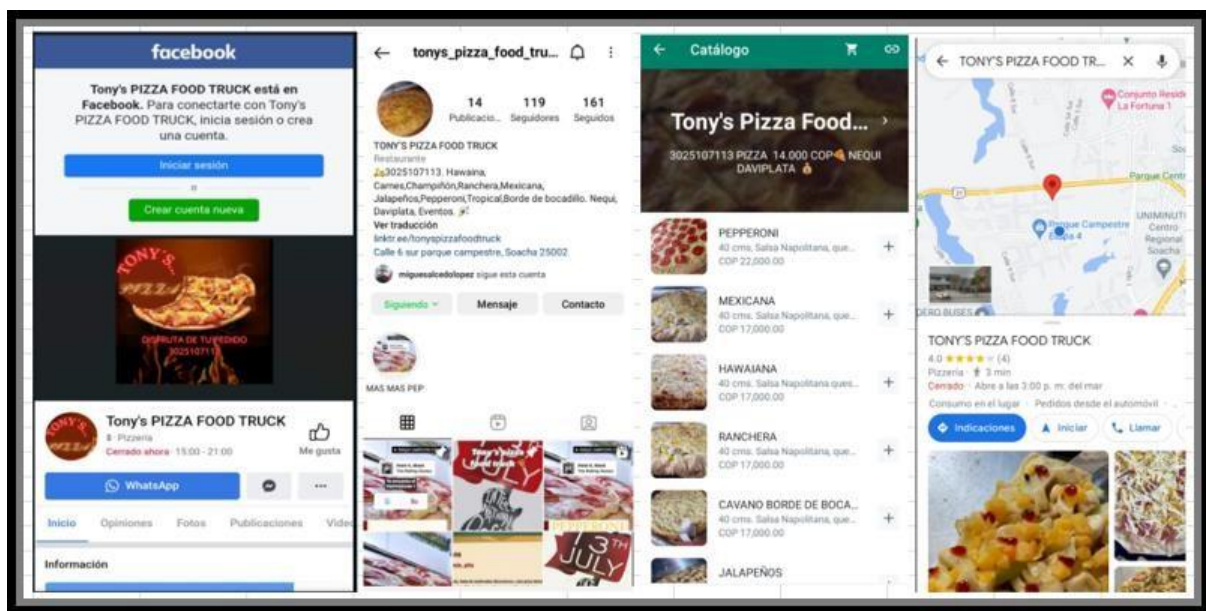


Figura 5. Fan page TONY'S PIZZA. Elaboración propia (2022)

Anexo 5. Capítulo IV - Desarrollo de la herramienta.

Topología de Red que se va a utilizar en el Proyecto – RED LAN

La Red LAN es una red de datos corta que cubre un área de geografía pequeña y limitada, que conecta estaciones de trabajo, terminales, dispositivos ya sea en un edificio, oficina o área pequeña de extensión. Una LAN consiste en una red de computadores de tipo escritorio o portátil, dispositivos periféricos, dispositivos de Red, y Tarjetas de Interface de Red (NICs). Proveen conectividad las 24 horas del día y utilizan las normas de la capa física y la capa de enlace de datos del modelo OSI. Ethernet, FDDI y Token Ring son algunas de las tecnologías LAN más comunes, aunque el estándar más utilizado es el Ethernet.

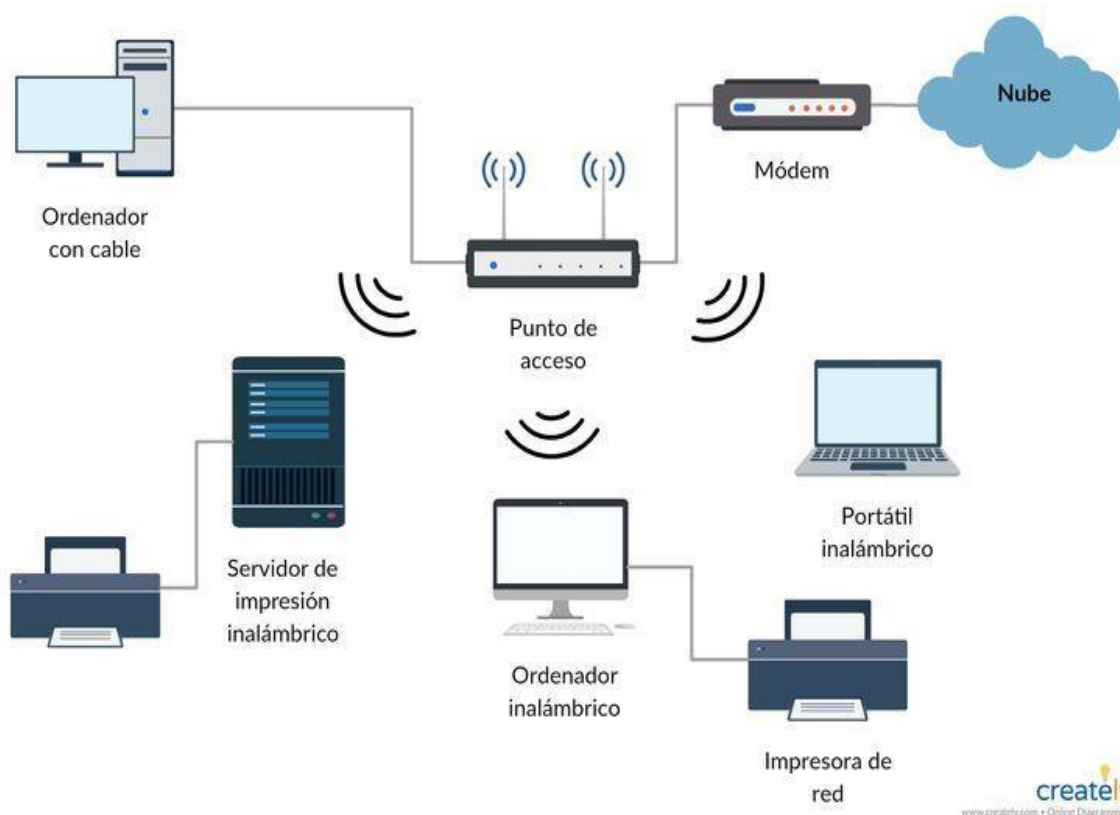


Figura 6. Imagen Fuente <https://co.pinterest.com/pin/58054282683795511/>

Situación Actual de Tony's Pizza en Infraestructura

Desde el nacimiento de la empresa Tony's Pizza surgió con una plataforma tecnológica básica en la cual funcionaba con los servicios de Internet tradicional como

acceso al correo electrónico para poder chequear los pedidos, navegación por Internet, etc., funciones básicas que se requería en ese tiempo. Actualmente necesitamos una red con un conjunto de hardware y software en la cual se puedan comunicar las computadoras para compartir recursos como programas, impresión, datos, etc. Además, de enlazar a un sistema en donde se puedan almacenar todos los documentos electrónicos emitidos por los clientes de Tony's Pizza, ya que actualmente se manejan las facturas, pedidos, domicilios, comprobantes de pago, notas de crédito de manera electrónica. Para esto necesitamos empezar con un diagnóstico de nuestro espacio y los requerimientos, en este análisis abarca la parte lógica y física permitiendo identificar las necesidades y las ventajas de la infraestructura que vamos a implementar.

Nuestra meta es que Tony's Pizza pueda contar con todos los equipos de red y de usuario final con la arquitectura de Cliente-Servidor, permitiendo la distribución de información de manera eficiente y en tiempo real, para ello debemos:

- Identificar y establecer las necesidades de cada área de la empresa que se requiera
- Determinar la cantidad de estaciones de trabajo, según la necesidad
- Realizar el estudio de costos para la implementación de los equipos
- Diseñar la LAN
- Instalación y configuración de la red

Razones Básicas para Establecer la Red

Compartir la Base de Datos a través del Sistema de información que vamos a implementar

Debido a que se manejan con diferentes clientes, productos, costos, se ha implementado un sistema de gestión de bases de datos para permitir a los usuarios dentro de la empresa acceder a los archivos en diferentes puntos.

Compartir recursos de red

Para optimizar equipos, la red proporciona un enlace de comunicación. Entre los recursos de red que se requiere compartir son las impresoras Tipo HP LaserJet o similares, dispositivos de almacenamiento y los recursos de comunicación.

Compartir Programas y archivos

Estos programas y archivos que requiere la empresa se guardan en un Servidor de Archivos, al cual los usuarios dentro de la red pueden acceder. La compra de licencias de software dentro de un servidor representa un ahorro significativo para la empresa, en vez de adquirir el software para cada equipo.

Separar las diferentes áreas

La red proporciona la creación de varios grupos, dependiendo de la función y estructura de la empresa, permitiéndole operar y acceder a la información de acuerdo al campo dado.

Correo electrónico y Redes Sociales que se requieran

Para facilitar la comunicación entre cada usuario se implementará un servidor Microsoft Exchange en la cual se incluya calendarios, agenda de citas, reuniones, programación de tareas, recordatorios, entre otros servicios

Diseño LAN para Tony's pizza

El presente diseño de la red se basa en un estudio para mejorar el rendimiento de los equipos y la capacidad del medio. Debemos diseñar una red que tenga

tendencia escalable permitiendo la interconexión con todos los departamentos de la organización, por lo que resulta fundamental conocer el tipo de tráfico que se requiere para cada departamento. Una red precisa no solo de conectar computadoras, sino es un proceso que mantiene características que la haga manejable, fiable y escalable, por lo que el primer paso del diseño de una LAN es establecer y documentar los objetivos del mismo. Nuestra red para Tony's Pizza debe considerar como objetivos las siguientes características

Funcionalidad

La red de Tony's Pizza debe ser capaz de conectar todos los puntos de red de los diferentes departamentos para poder comunicarse de usuario a usuario e usuario a aplicación con una velocidad con una latencia mínima y fiabilidad razonable, es decir que los datos lleguen al destino.

Escalabilidad

Nuestra red debe ser capaz de crecer, por lo que es importante diseñar para poder realizar futuros cambios a nuestra red inicial. Desde el nacimiento de Tony's Pizza, están creciendo exponencialmente las ventas y con clientes de diferentes sectores, por lo que vamos a diseñar una red con un alto potencial de crecimiento.

Adaptabilidad

Nuestra red va a estar diseñada para adaptar tecnología futura, tenemos planeado crecer a nivel de las comunas de Soacha y de la ciudad de Bogotá, por lo que diseñaremos la red para que llegue a un área geográficamente extensa cuando llegue el momento de implementar un enlace WAN (Red de Área Extendida).

Manejabilidad

Vamos a diseñar la red para que sea fácil monitorizar y gestionar. Es por eso que debemos definir las funciones de los usuarios y de los servidores.

Análisis de Requisitos y Expectativas de La Red De Tony's Pizza

Con el rápido crecimiento y la evolución de las tecnologías de alta velocidad en comunicaciones, nos hemos visto en la necesidad de implementar la red para maximizar el ancho de banda, rendimiento, las funciones de los usuarios, la ubicación de los servidores, la segmentación de los dominios de colisión, por lo que debemos diseñar la estructura topológica en capa 1, 2 y 3.

Estructura Organizacional

Tony's Pizza requiere del diseño y la administración de la red, que de acuerdo a cada función se dividirá en diferentes áreas, las cuales cada usuario tendrá asignado un punto de red con acceso ya sea a Pc o laptops para poder realizar su trabajo.

Vemos la necesidad que se debe crear áreas de Contabilidad, Sistemas, Mercadeo, Ventas y Gerencia. Actualmente Tony's Pizza cuenta con una Planta Procesadora de alimentos y Bodega.

Funciones del Gerente

- Nombrar y remover los empleados
- Toma de decisiones

La infraestructura local permitirá el acceso a los recursos de acuerdo a su nivel de autorización. Como administrador de red otorgaremos privilegios a los grupos y de manera individual a los usuarios que lo requieran. Además, con las autorizaciones a acceso de los recursos de red, se optimizará el uso de los recursos en conjunto con un adecuado balanceo de carga y dimensionamiento de enlaces. Para el área de

Contabilidad, que se encarga de administrar los activos y pasivos, recaudando las ventas y pagando todos los impuestos de ley, además de realizar el registro y control de las transacciones de todos los movimientos diarios. Por las funciones que realiza esta área, se debe configurar acceso al servidor de Aplicaciones y el Servidor de Archivos e Impresión.

En Gerencia, que se encarga de dirigir y gestionar los asuntos del funcionamiento de Tony's Pizza, debe coordinar los recursos internos, representar a la compañía y controlar las metas y objetivos, para esto debe acceder a toda la información almacenada en el servidor de archivos y acceso al servidor de aplicaciones donde podrá revisar el sistema de inventarios, facturación, pedidos, etc.

En Bodega pondremos un punto de red conectado a una computadora con acceso al servidor de Aplicaciones para poder chequear el inventario de los productos que ingresan y de los productos que salen, para tener un mejor control en el momento de adquirir la materia prima para la elaboración.

Para el Departamentos de Ventas controlaremos el tráfico hacia el servidor de archivos e impresiones, este departamento será el encargado de ingresar y mantener la base de datos de nuestros clientes, solicitud de pedidos y domicilios.

Requerimientos de Software para Tony's Pizza

Para una empresa como Tony's Pizza, una adecuada implementación de software puede suponer una mejora en los flujos de trabajo al disponer de una visión más clara de todos los datos, mejorando la toma de decisiones y la planificación de estrategias futuras, y así, ofrecer un mejor servicio al cliente.

Para poder satisfacer las necesidades de gestión de cualquier tipo de negocio, incluyendo Tony's Pizza, consideramos que un buen software de gestión debe cumplir los siguientes requisitos

Que sea Adaptable

Más allá de las funcionalidades estándares que ofrece un Software, se debe tener en cuenta la facilidad para adaptarse a futuras necesidades que pueda tener la empresa. Si sus limitaciones son excesivas en cuanto al grado de personalización del Software ERP, es conveniente buscar otras alternativas.

Escalable

El software debe ofrecer la posibilidad de crecer en todo momento. Debe estar compuesto por una estructura modular capaz de abarcar una amplia funcionalidad a distintos niveles, adaptándose a las necesidades de la empresa en cada momento.

Facilidad de integración

En la mayoría de los casos, cuando se requiere implementar un software en un modelo de negocio como el que queremos plantear en el proyecto, nos encontramos ante la dificultad de integrar datos anteriores o aplicaciones ya existentes de otros fabricantes. Por lo tanto, el ERP que finalmente se vaya a integrar debe solucionar satisfactoriamente esta problemática. En caso contrario, se debe apostar por otro software de gestión que sí nos asegure una óptima integración.

Servicio Técnico

Al tratarse de la implementación de un software informático, es conveniente que el proveedor del Software disponga de un servicio técnico capaz de garantizar el correcto funcionamiento de nuestra solución de gestión. Aparte de ofrecernos un servicio de

reparación o mantenimiento, el equipo técnico tiene que ser capaz de solucionar cualquier inconveniente de manera rápida, ya que, si se produce algún retraso, afectaría directamente al rendimiento de la empresa.

Formación

Manejar un ERP de gestión recién implantado puede resultar una tarea complicada al principio. Por ello, y para comenzar a obtener resultados positivos lo antes posible, es conveniente que la empresa proveedora del software ofrezca un servicio de formación para los usuarios.

Estos requisitos son fundamentales a la hora de elegir un Software para la empresa, totalmente adaptables a las necesidades de Tony's Pizza, 100% escalable y fácilmente integrable y que cuente con un servicio técnico que resuelva cualquier petición en tiempo récord.

Tabla 14. Ficha Técnica de los Equipos de Escritorio de Hardware y Software Requerido para la Creación de la Herramienta Tecnológica de Tony's Pizza

HARDWARE	
Marca	LENOVO
Tipo	PORTATIL
Referencia	80XHL00LM
Procesador	INTEL © CORE™3CCUU – PROC 2.00GHZ
Versión BIOS	4WCWXKJWC
Generación Procesador	INTEL CORE 7
Conectividad	BLUETOTH HDMI, US, WIFI
Memoria RAM	8GB
Tipo RAM	DDR4
Pulgadas pantalla	15.6
Resolución	HD LED
Unidad óptica	N/A
Garantía	3 ANOS
Tipo Tarjeta gráfica	INTEGRADA
Tarjeta Gráfica	INTEL HD GRAPHICS 520

Serial	PF0YWVG
Espacio de Disco	1TB
Tipo de Disco	HDD
Peso	2.5 KG
Puerto USB	2
Puerto HDMI	1
Color	NEGRO
Tipo de batería	LITIO
Capacidad batería	4000 Map
Puerto tipo C	Aplica
Cámara	Aplica
Micrófono	Aplica
Tipo Teclado	ESTANDAR NUMERICO
Tipo de refrigeración	Aplica
Material de construcción	Plástico y aluminio
SOFTWARE	
Sistema Operativo	WINDOWS 10 PRO
Paquete Office	MS - OFFICE 365 PLUS
Drivers	Actualizados
Antivirus	MS - DEFENDER

Tabla 14. Configuración de los equipos de Hardware. Elaboración propia julio 27 de 2022

Diseño del Sistema de Información para Tony's Pizza

Diagramas para la construcción del sistema de información de Tony's Pizza

El Diagrama UML o Diagrama de Lenguaje de Modelado Unificado es una colección de diagramas que ayudan a visualizar un programa de software. Así, estos diagramas son una combinación de actividades y secuencias de acción que se centran en procesos específicos de un periodo de tiempo.

Los diagramas muestran la arquitectura física de un sistema informático. Pueden representar a los equipos y a los dispositivos, y también mostrar sus interconexiones y el software que se encontrará en cada máquina. La asociación se refiere a la conexión física entre los nodos, como por ejemplo Ethernet.

El modelado es útil tanto en pequeños como en grandes sistemas. Mientras más grande y complejo sea el sistema el modelado se hace más importante por una simple

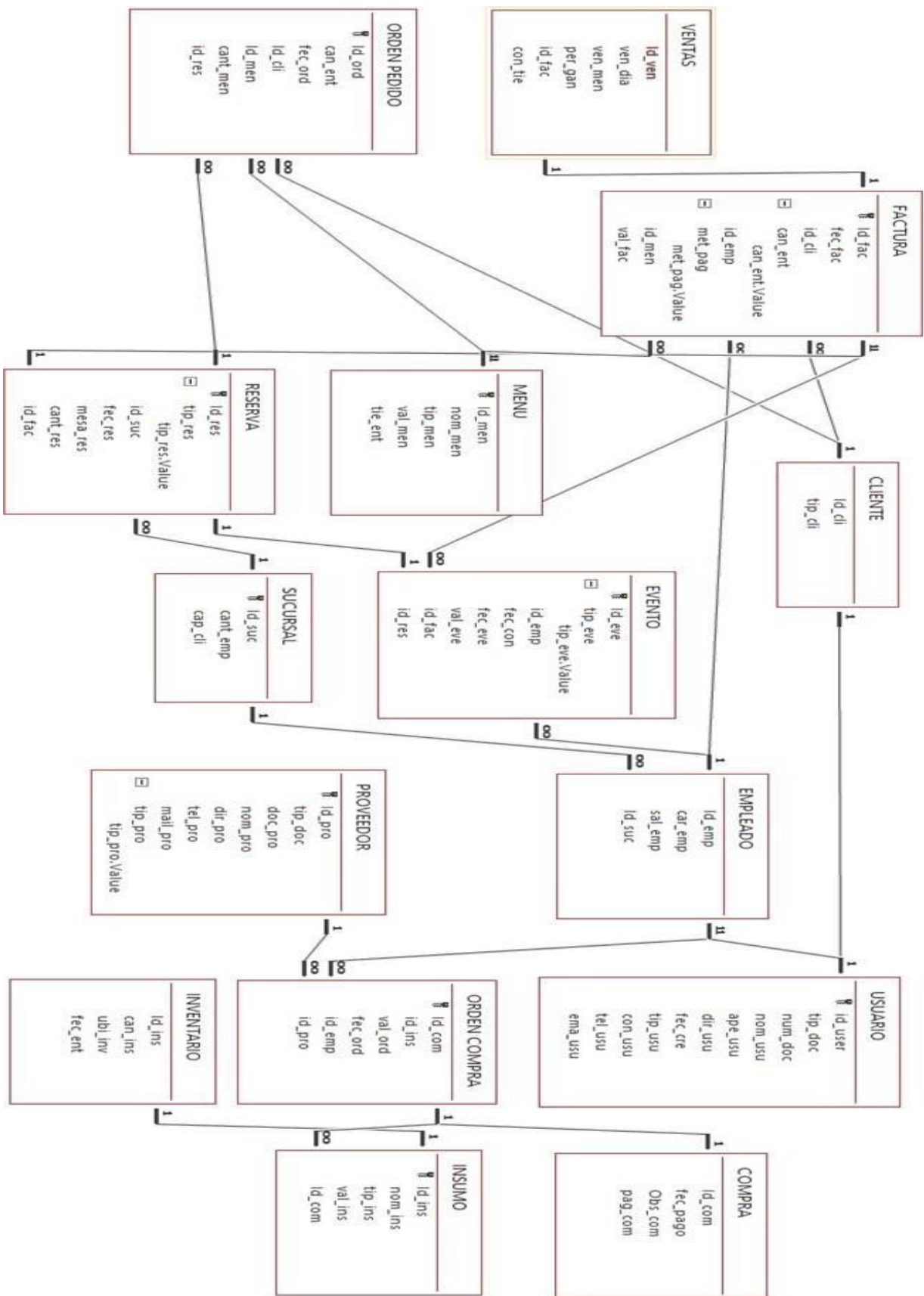
razón: *Construimos modelos de sistemas complejos porque no podemos comprender el sistema en su totalidad.*

Beneficios de la Diagramación UML

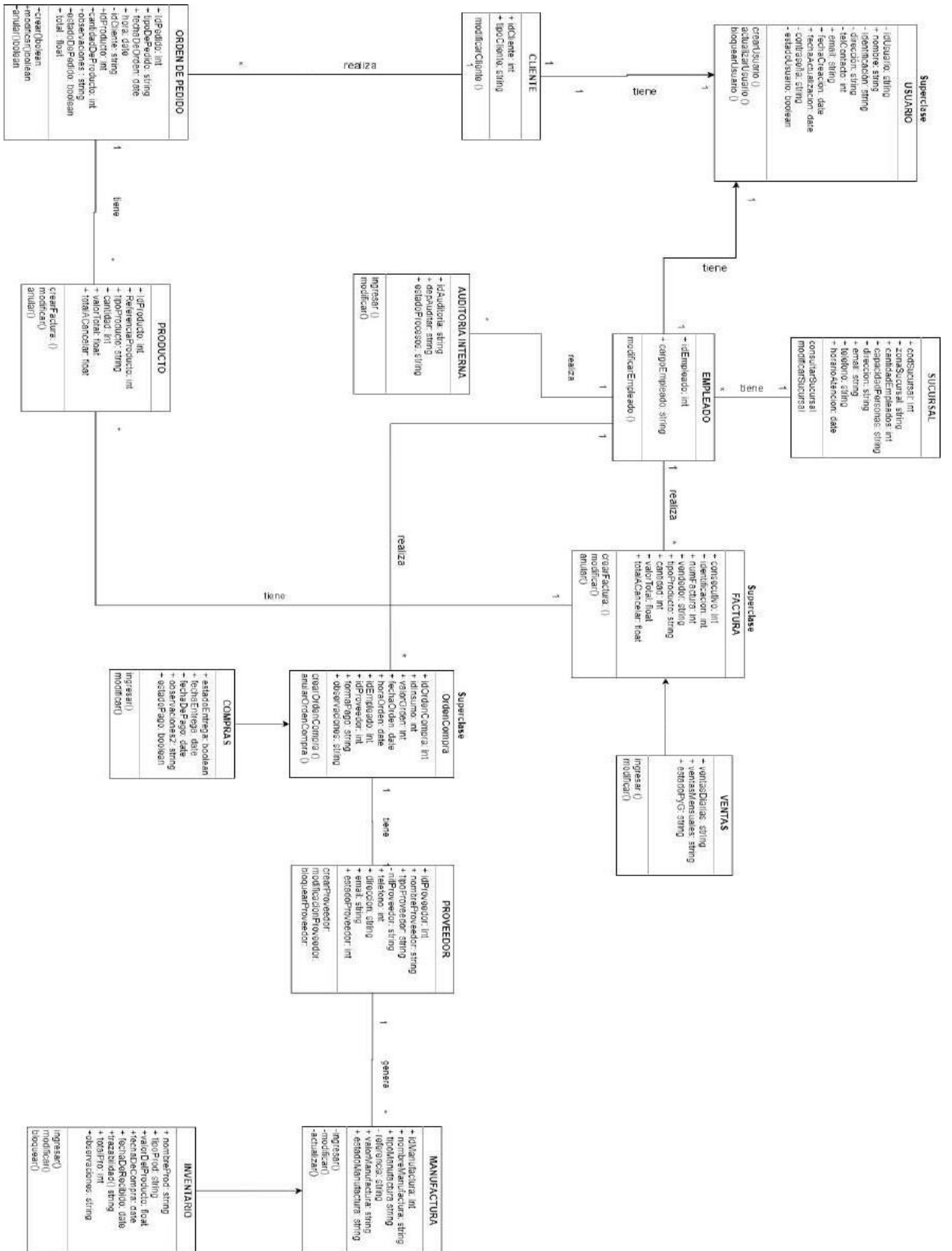
Comprender mejor la visión general de los esquemas de una aplicación. Expresar visualmente cualesquier necesidades específicas de un sistema y divulgar esa información en toda la empresa. A continuación, exponemos los diagramas propios para la construcción del Sistema de Información, para la empresa Tony's Pizza.

Figura 7. Modelo Relacional y modelos UML para la construcción del diseño de la plataforma tecnológica para Tony's Pizza. Elaborados en mayo de 2022

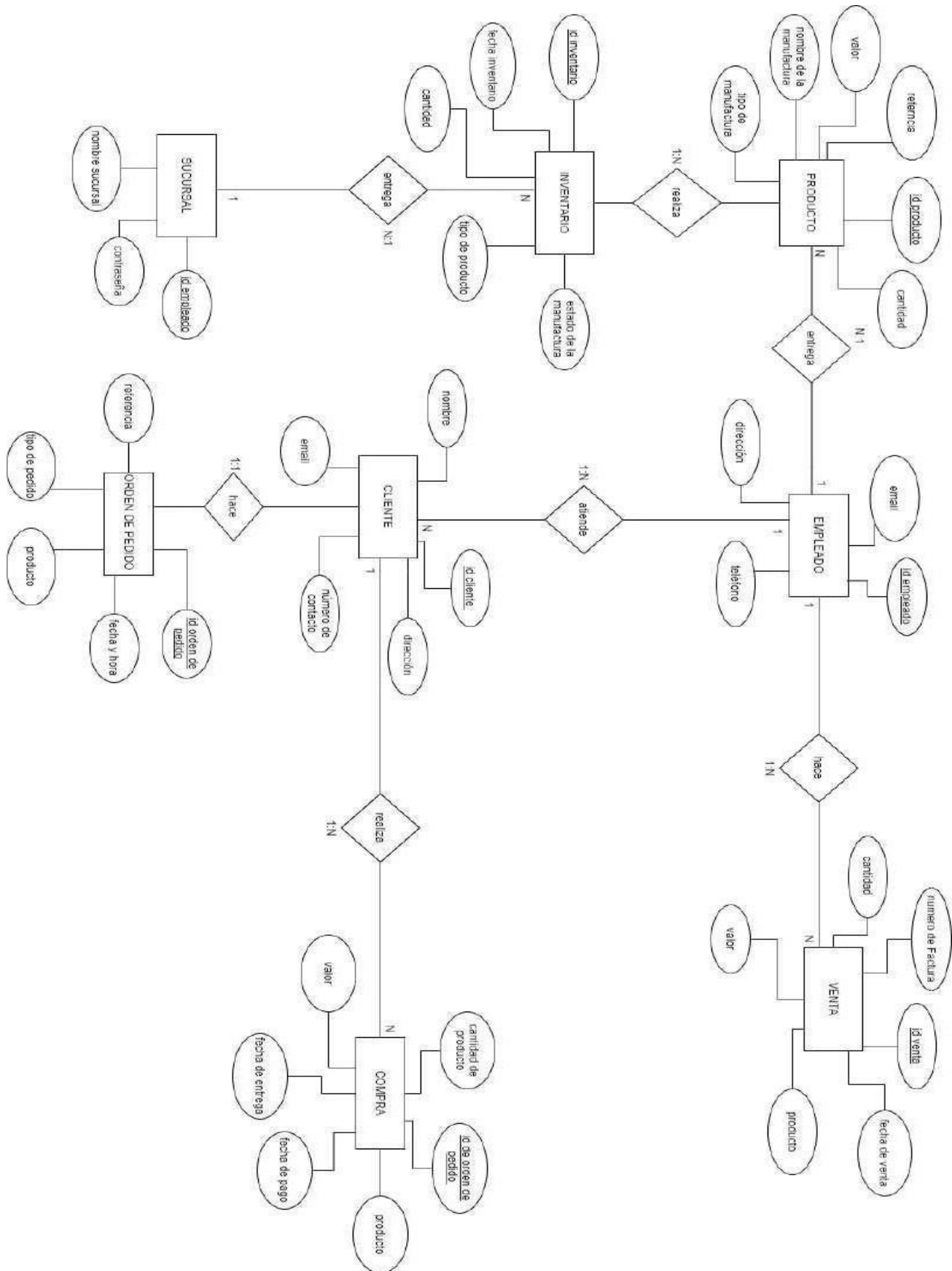
Diagrama Relacional para construir el Sistema de Información



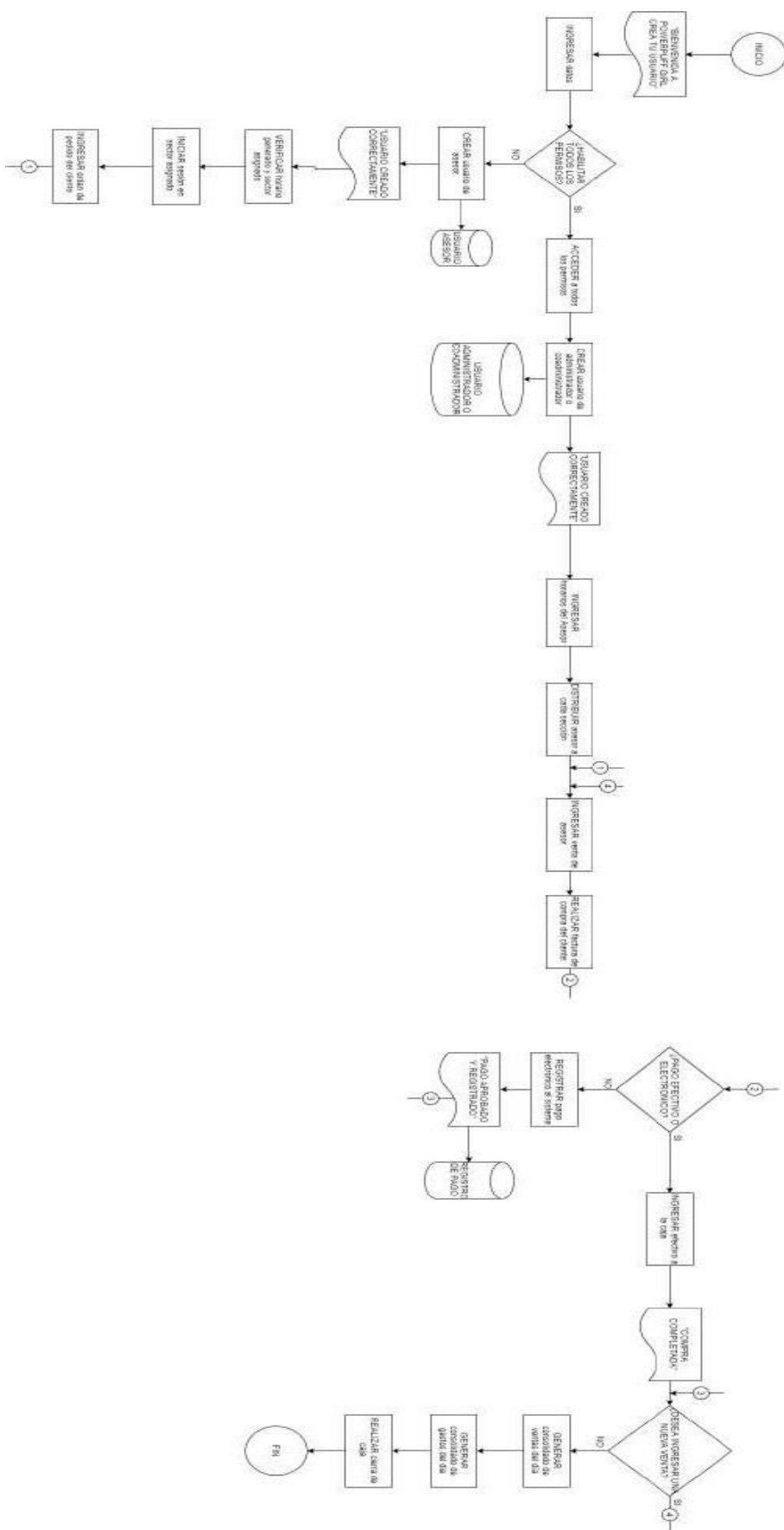
DIAGRAMAS DE SOPORTE - Diagrama de Clases



DIAGRAMAS DE SOPORTE - Diagrama MER



DIAGRAMAS DE SOPORTE - Diagrama de Actividades 1



DIAGRAMAS DE SOPORTE - Diagrama de Caso de Uso combinado con

Actividades

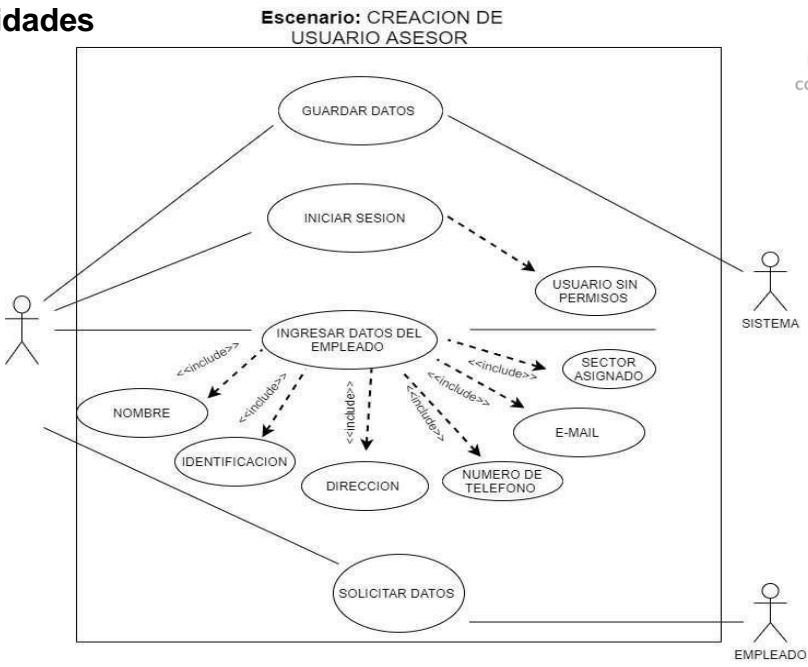
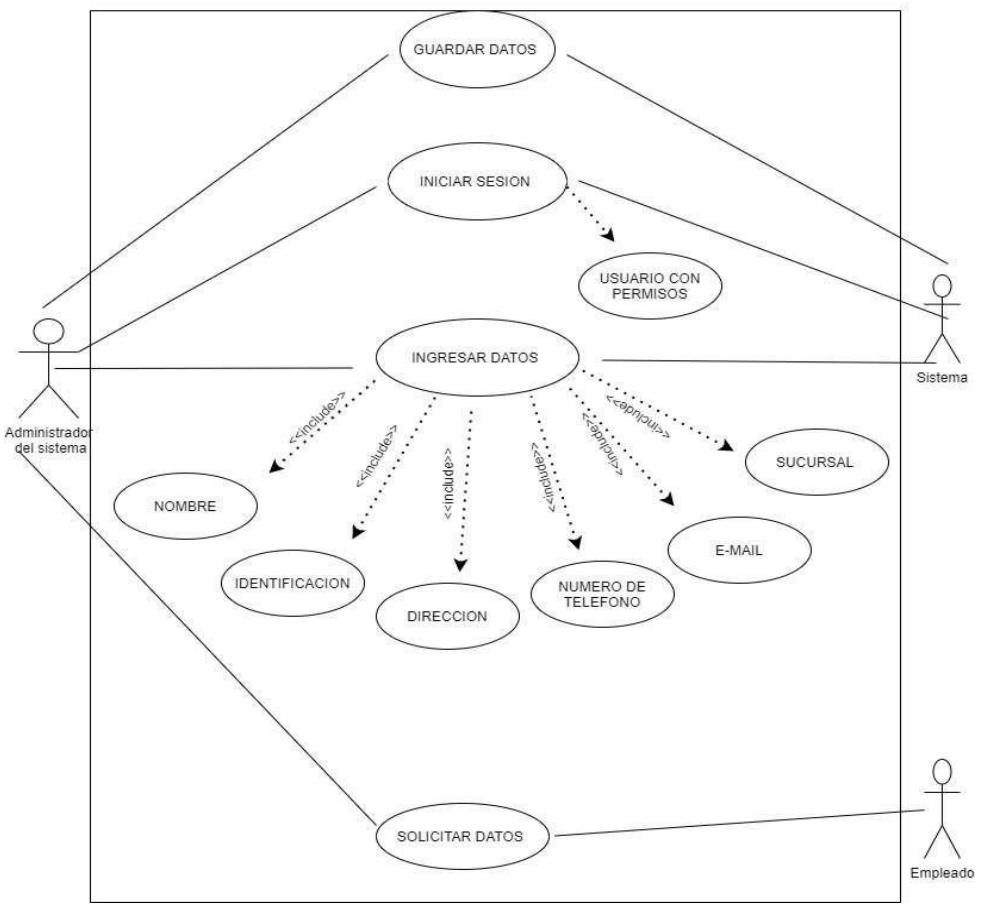
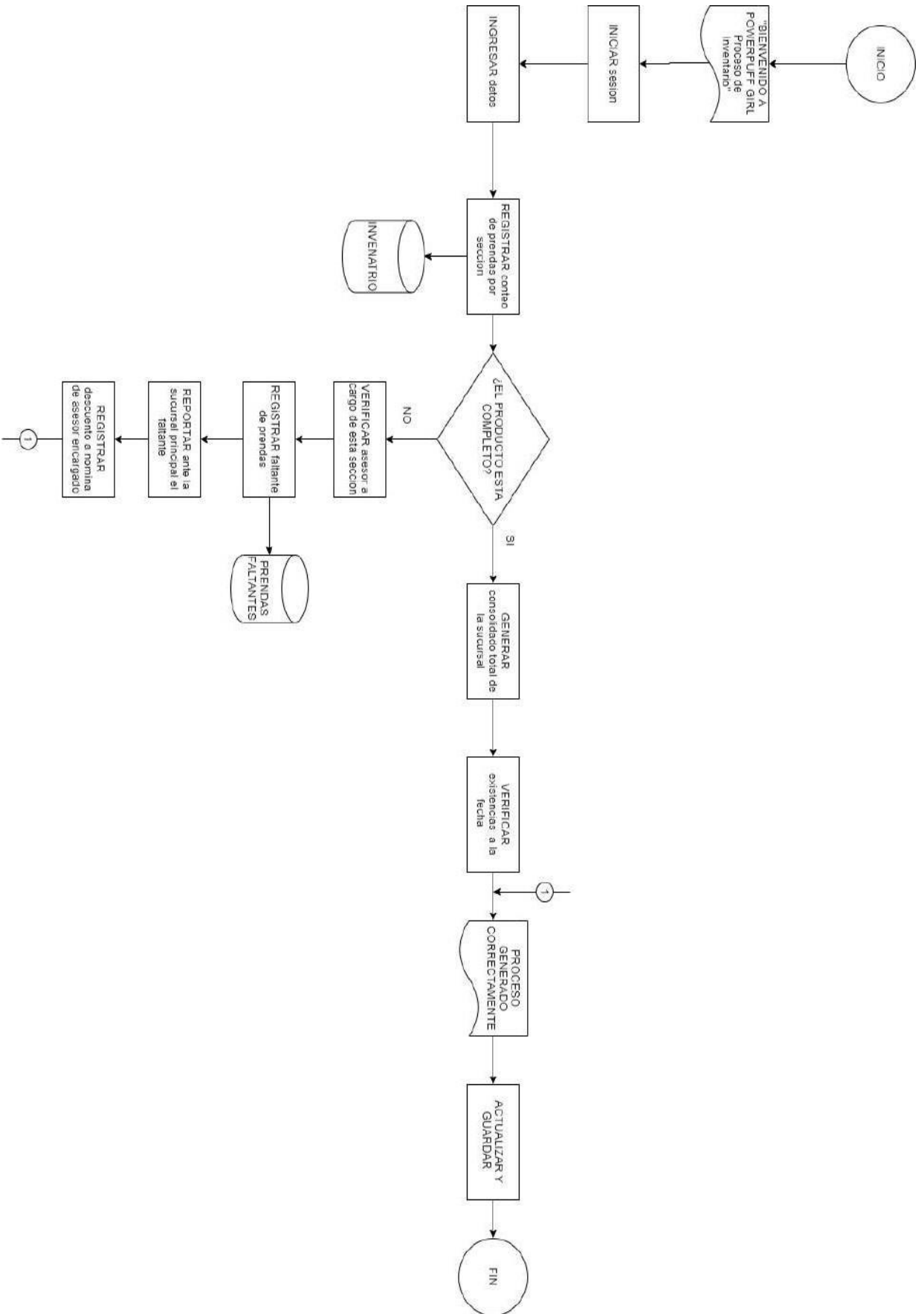
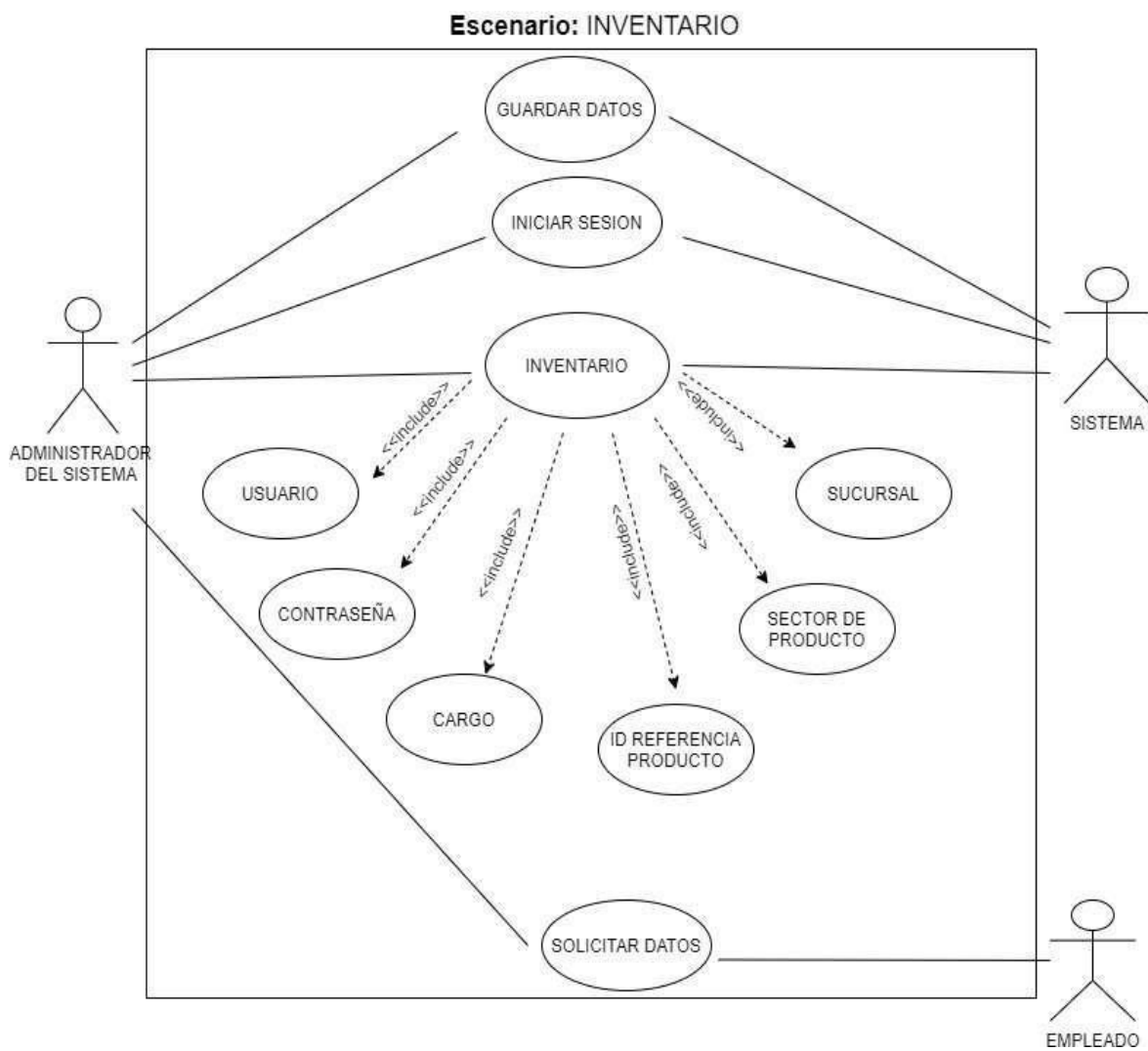


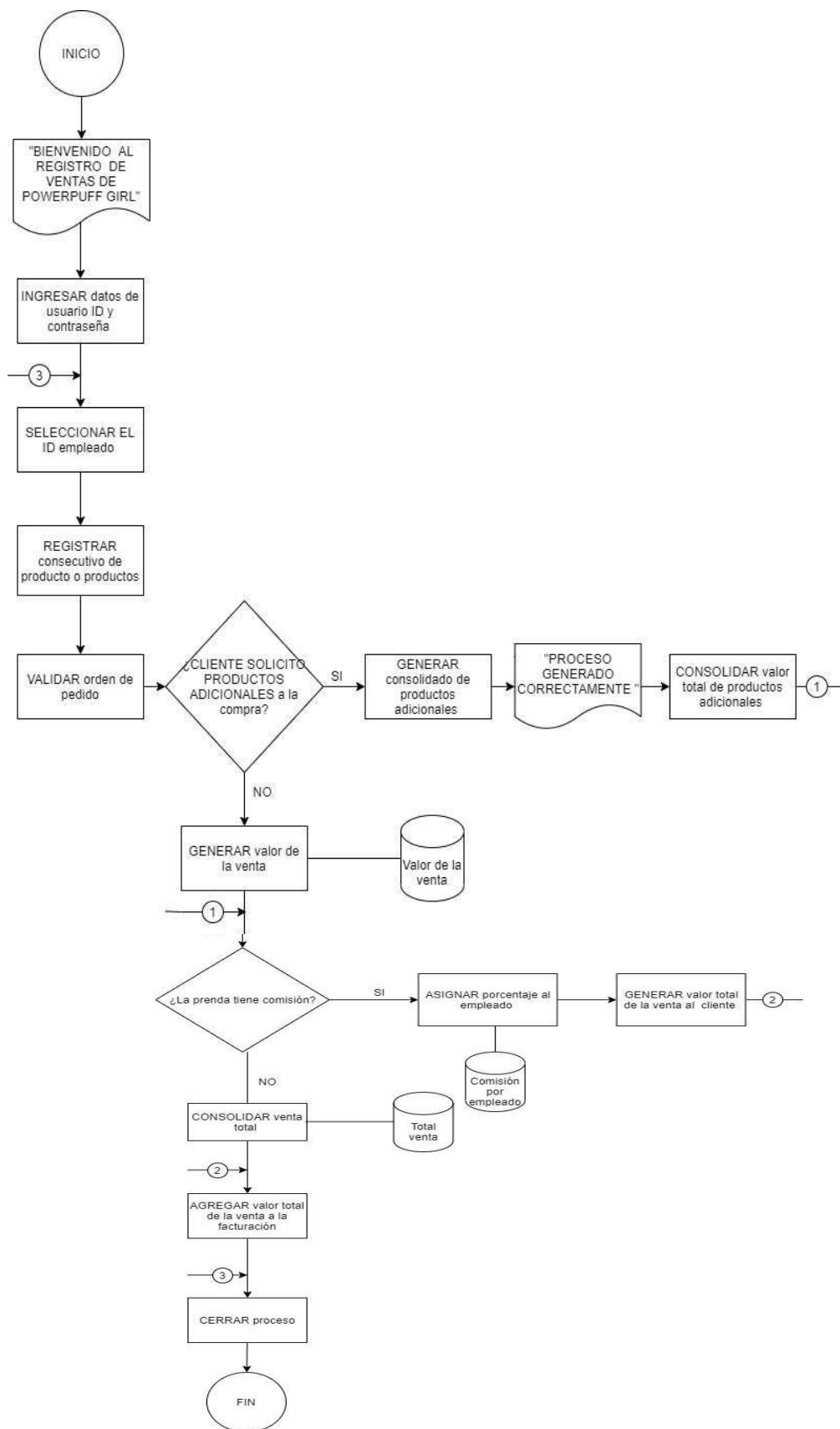
Diagrama de Casos de Uso – combinado con Diagramas de actividades

Escenario: CREACION DE USUARIO ADMINISTRADOR O COADMINISTRADOR

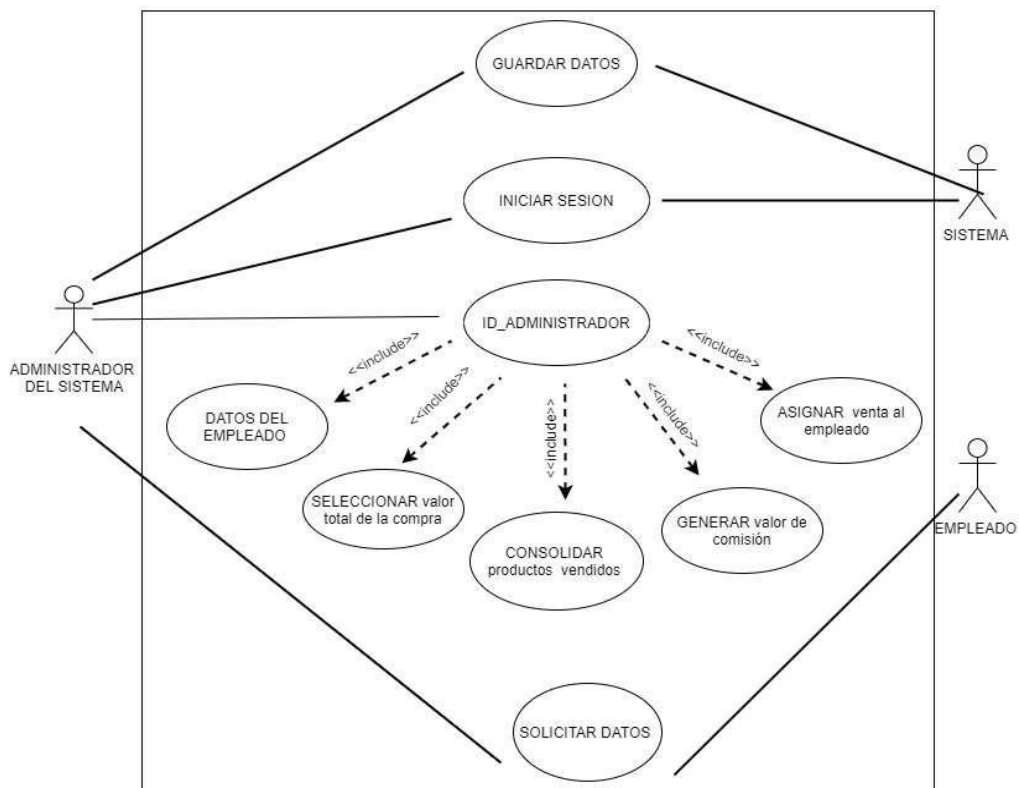






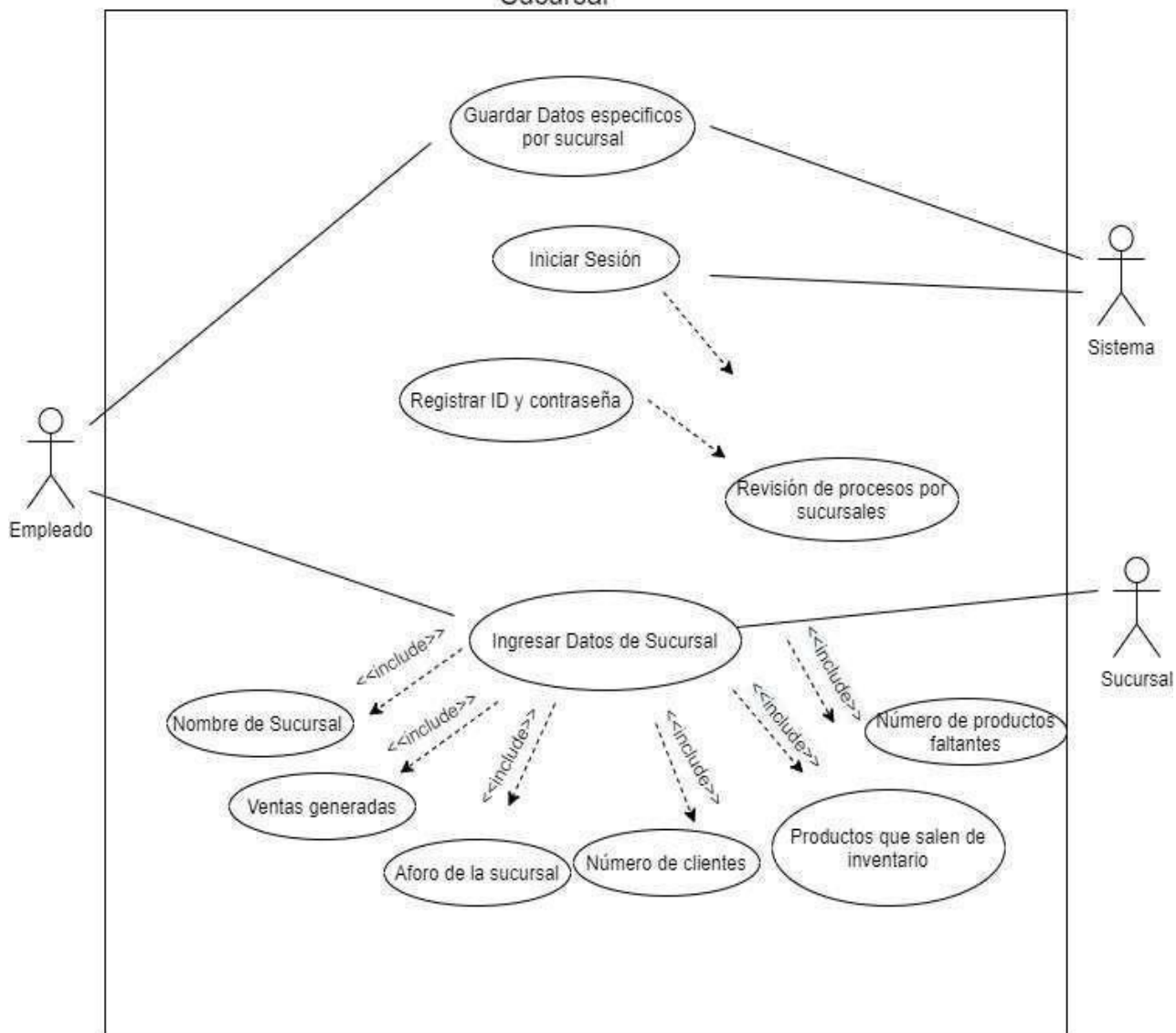


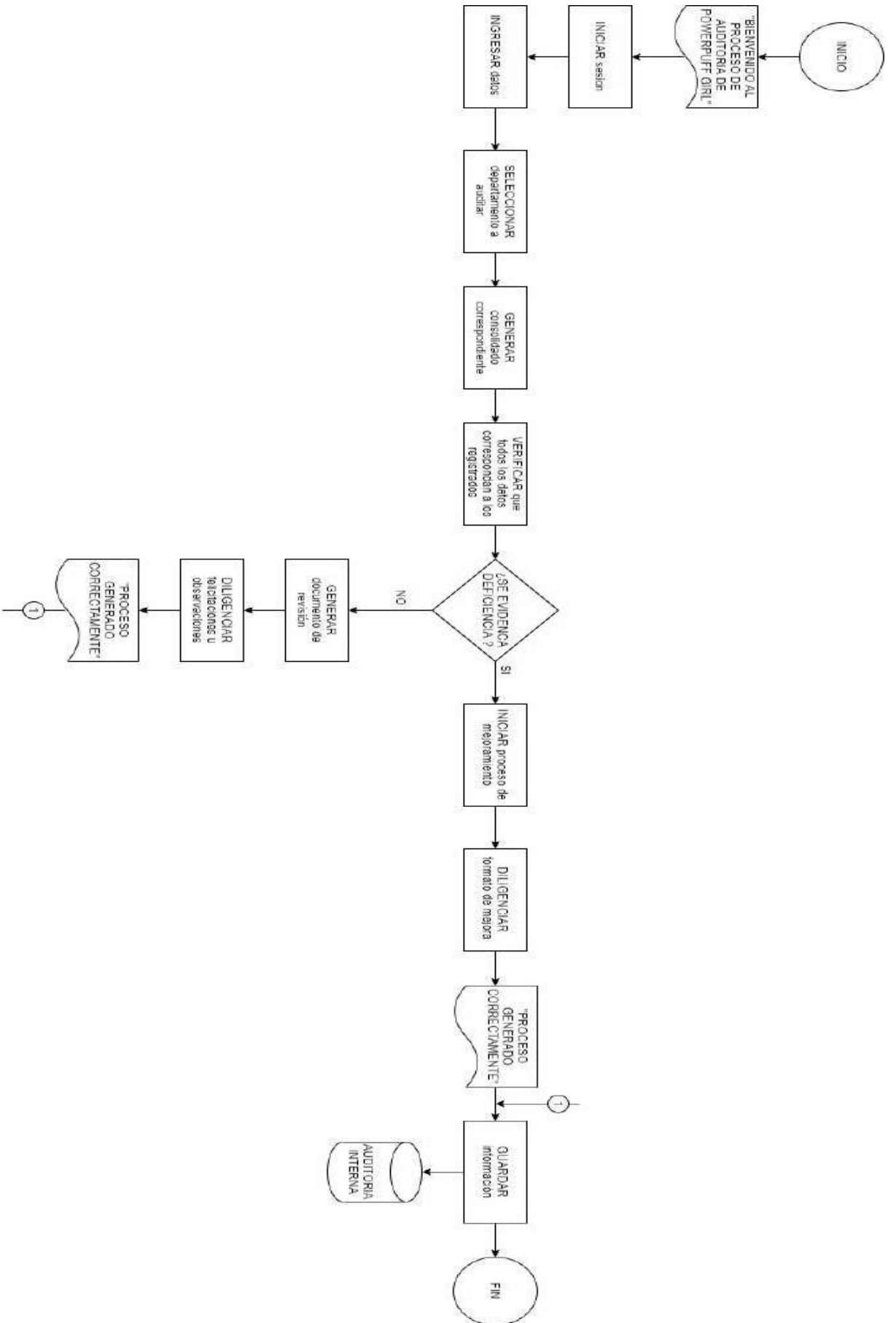
Escenario: Ventas



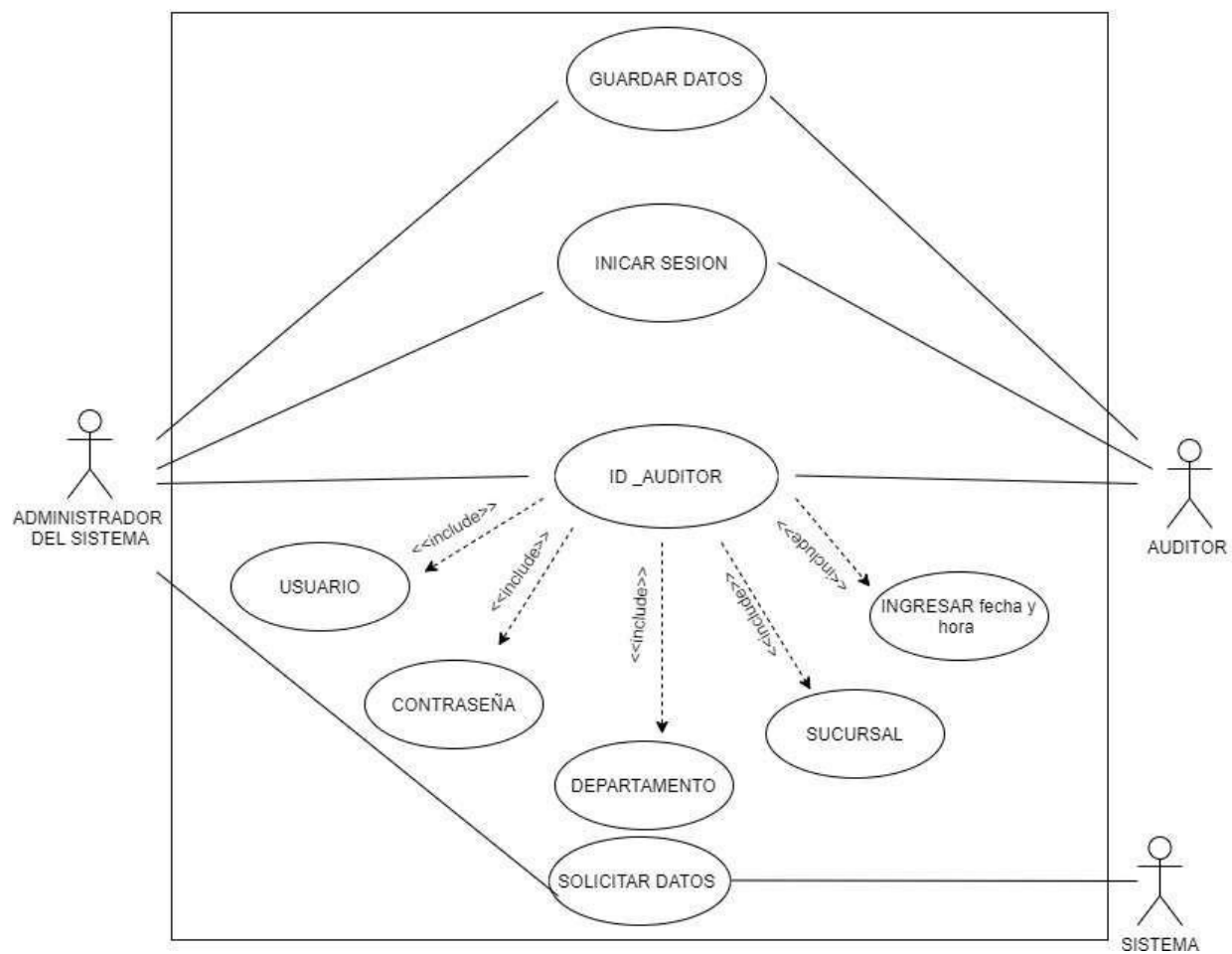


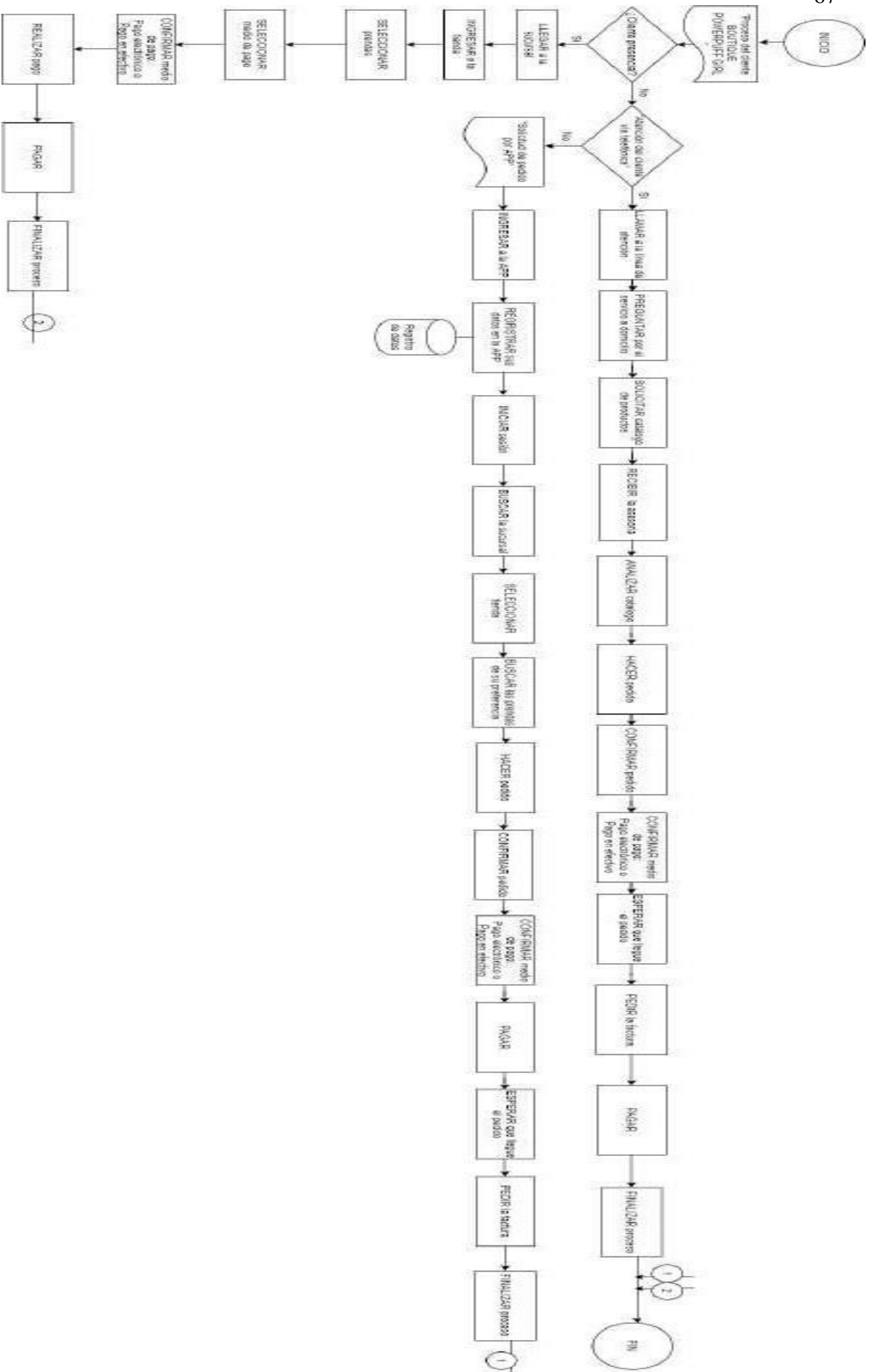
Escenario: Registro de procesos en Sucursal

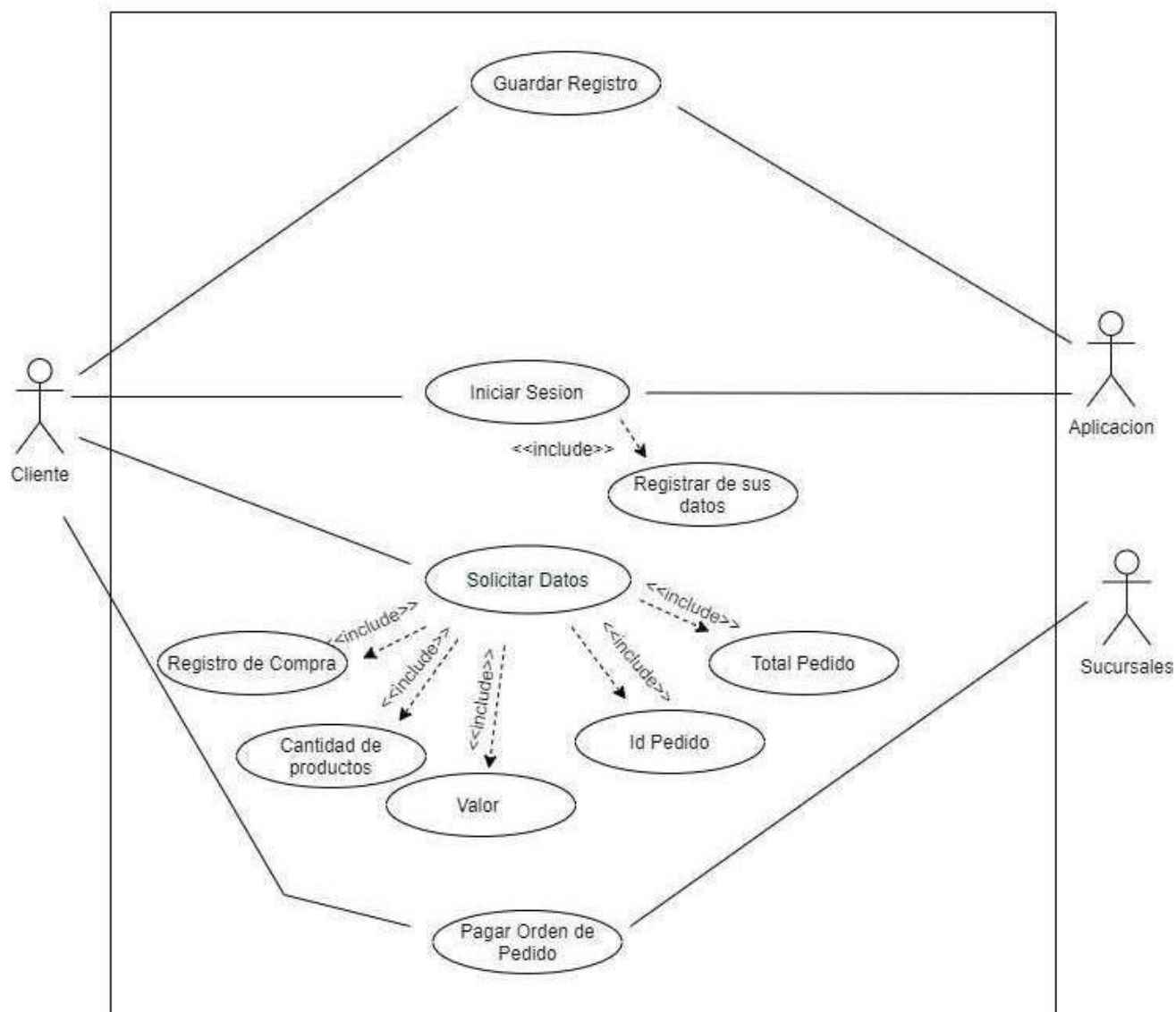


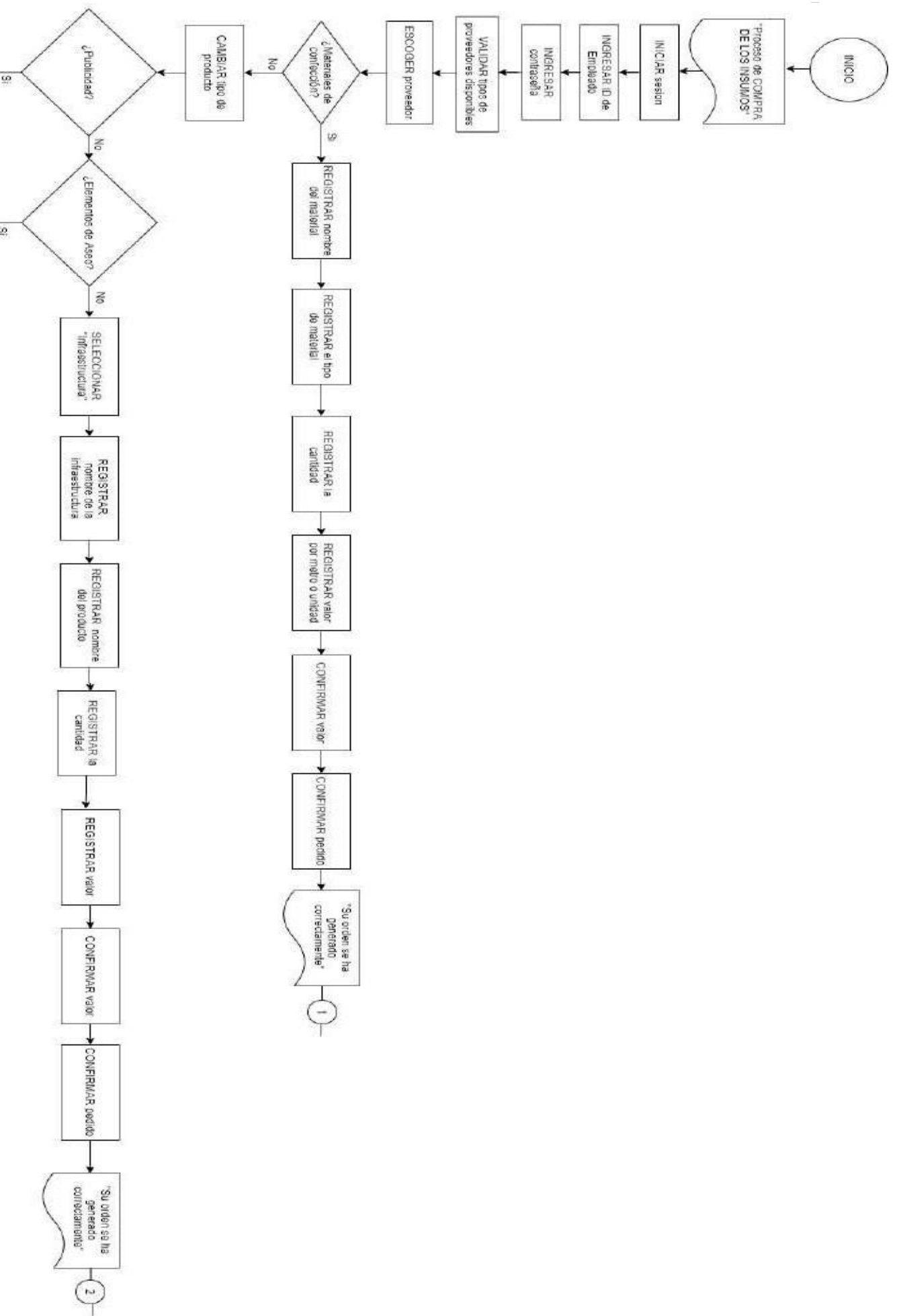


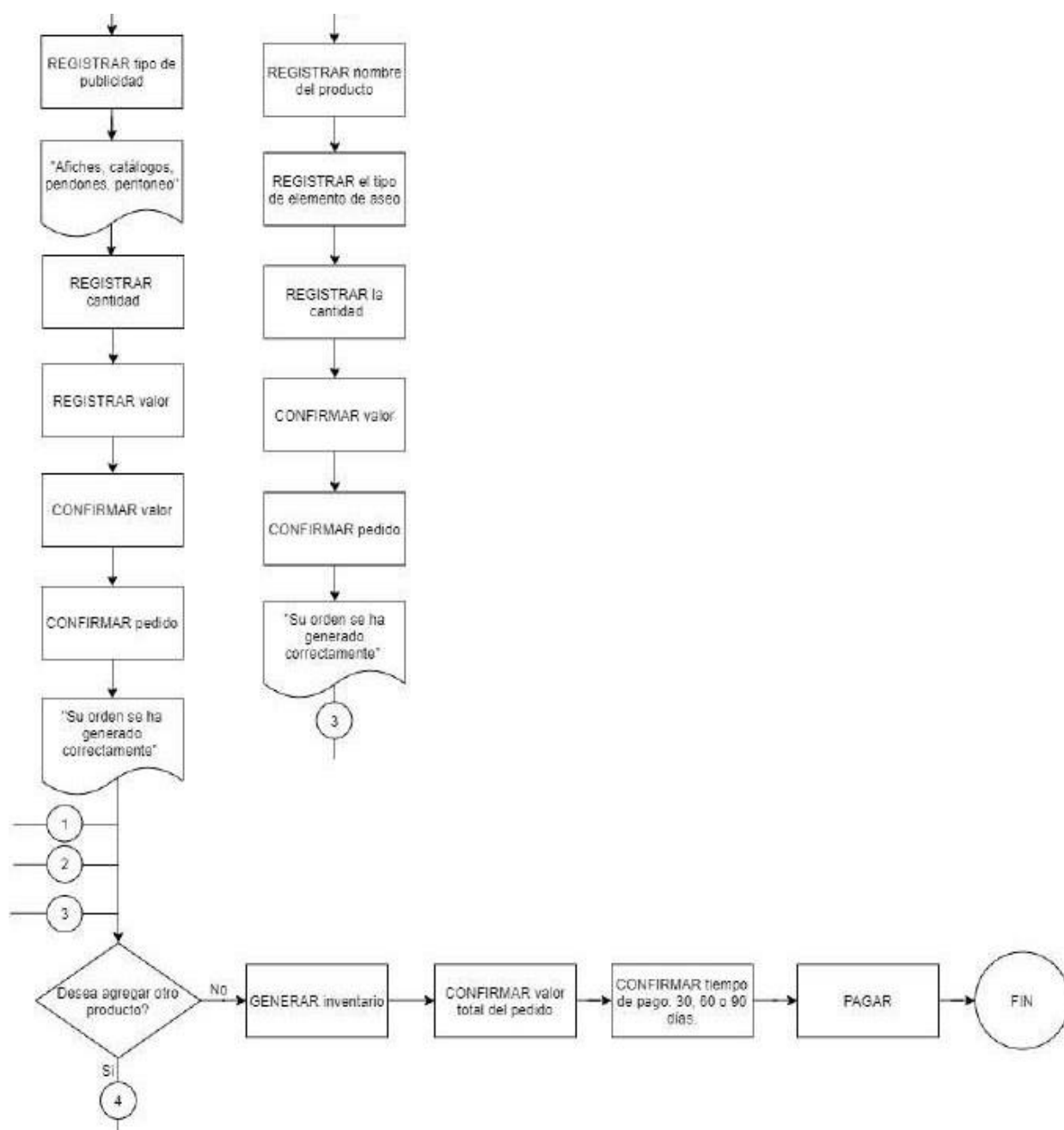
Escenario: PROCESO AUDITORIA

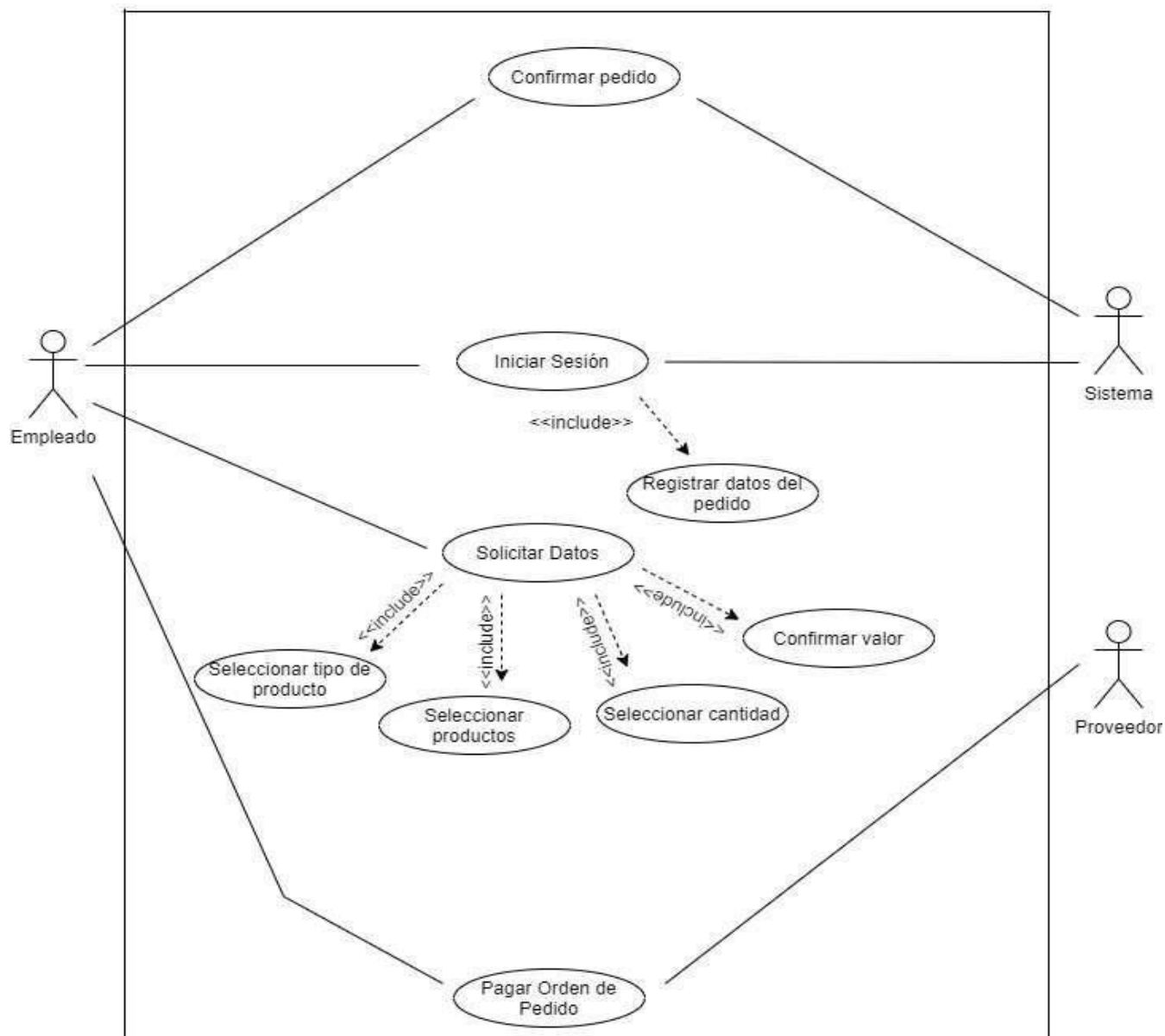




Escenario: Proceso del cliente





Escenario: Proceso de compra de los insumos

Prototipo de la app, conectado con el Sistema de Información

file:///D:/Descargas/proyGestionProy/Tonys/index.html

Tony's Pizza

Inicio Nosotros Promociones Restaurantes Comida Contacto Login

Populares

Lo que la gente esta comiendo ahora, los mejores sabores.

Pizza

Corte italiano de toda clase de pizzas al carbón o a la plancha. Tradicionalmente se acompaña con alguna salsa picante, especias y tortillas; estos complementos cambian dependiendo del gusto del cliente.

[Comprar →](#)

Tony's Pizza
Acercamos todo a tu mesa

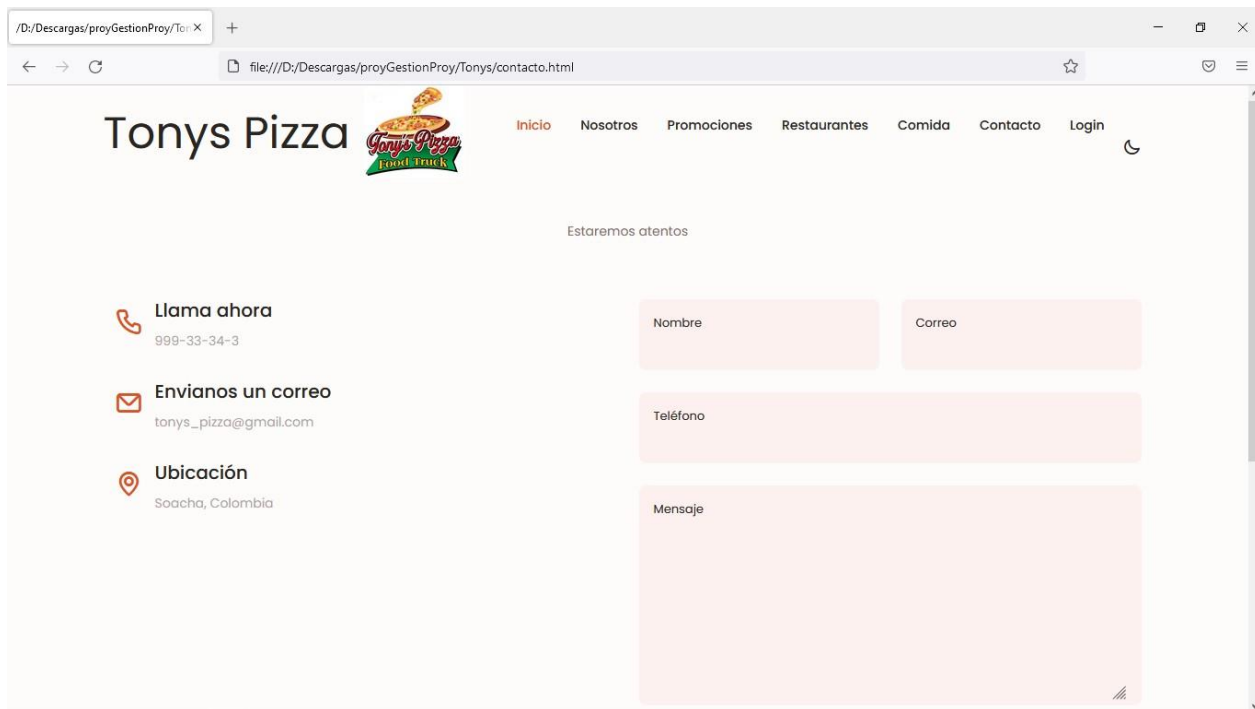
Contacto
305-745-28-45

file:///D:/Descargas/proyGestionProy/Tonys/promociones.html

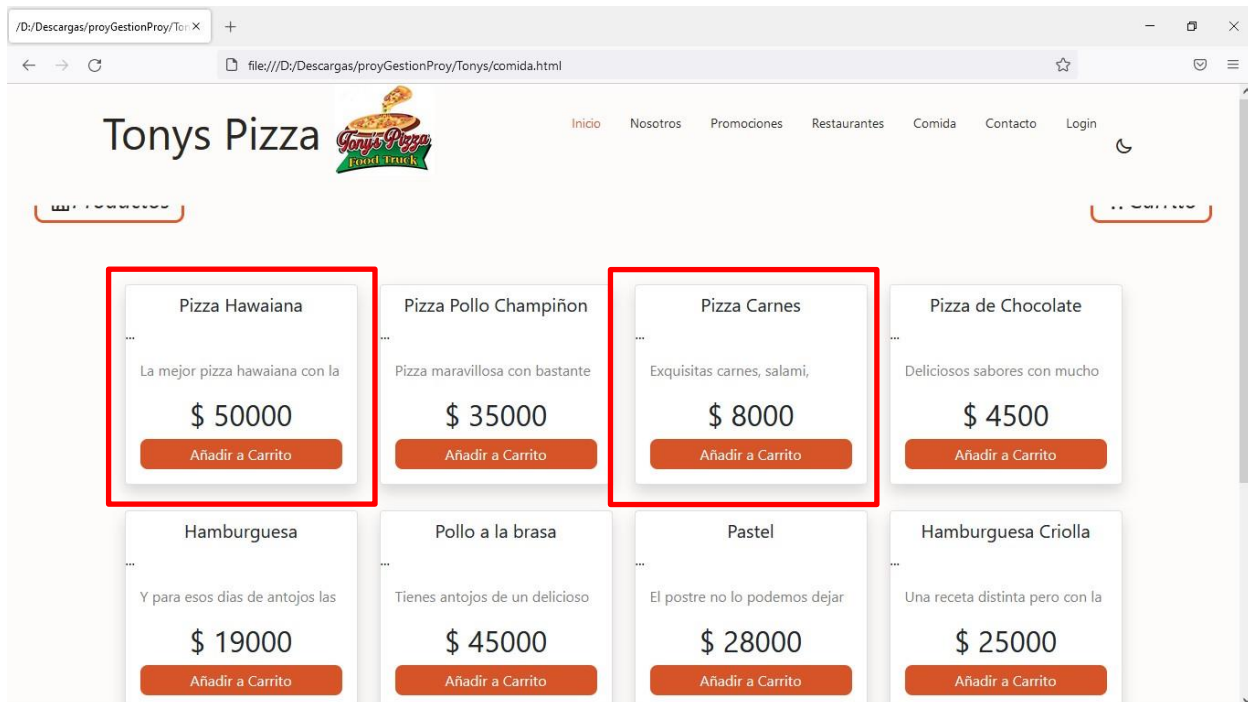
Tony's Pizza

Inicio Nosotros Promociones Restaurantes Comida Contacto Login

<p>5% de descuento</p> <p>La pizza napolitana más</p> <p>\$ 50000</p> <p>Si yo quiero!</p>	<p>3% de Descuento</p> <p>Antojos de Lasagna, aqui</p> <p>\$ 35000</p> <p>Si yo quiero!</p>	<p>10% de Descuento</p> <p>Una pizza de peperoni</p> <p>\$ 8000</p> <p>Si yo quiero!</p>	<p>15 % de descuento</p> <p>Pollito con sus mejores</p> <p>\$ 4500</p> <p>Si yo quiero!</p>
<p>15% de Descuento</p> <p>Y para esos días en que</p> <p>\$ 19000</p> <p>Si yo quiero!</p>	<p>3% de Descuento</p> <p>Hamburguesa Doble Carne</p> <p>\$ 45000</p> <p>Añadir a Carrito</p>	<p>20% de Descuento</p> <p>Una pastica para hoy?</p> <p>\$ 28000</p> <p>Si yo quiero!</p>	<p>12% de Descuento</p> <p>De entrada delicioso</p> <p>\$ 25000</p> <p>Si yo quiero!</p>



Servicio domiciliario con pago electrónico



Se escoge el menú a llevar y se añade al carrito

The screenshot shows a web browser window with the URL `file:///D:/Descargas/proyGestionProy/Tonys/comida.html`. The page header includes the logo for "Tony's Pizza Food Truck" and a navigation menu with links for "Inicio", "Nosotros", "Promociones", "Restaurantes", "Comida", "Contacto", and "Login". Below the header is a shopping cart table:

	Productos	Precio	Cantidad
1	<input type="text"/> Pizza Carnes	\$ 8000	1 <input type="button" value="x"/>
1	<input type="text"/> Pizza Hawaiana	\$ 50000	1 <input type="button" value="x"/>

Below the table, the total amount is displayed as "Total \$58000" and a red "Comprar" button is visible.

El usuario tiene la forma de solicitar más pedidos o cancelarlos. Siguiendo el siguiente paso será pagar vía electrónica

The screenshot shows a web browser window with the URL `file:///D:/Descargas/proyGestionProy/Tonys/pago.html`. The page displays the total amount and payment options:

Total \$58.000

Metodo de pago

- Visa
- Masterd Card
- American Express
- Dinners
- Cirrus

A red "Pagar" button is located below the payment method list.

El usuario escoge el método. El siguiente paso es cumplir el domicilio en el menor tiempo posible

